

SVET 

ПОЛИТИКА

januar, 1/88
cena 700 dinara

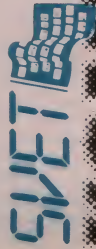
KOMPJUTERA

informatika u nauci, privredi i obrazovanju

Svetski programi godine
YU fontovi za Venturi
Najnovije igre, mape, avanture
„Biće, biće...” - igre koje dolaze
Test: Spectrum 128K + 3
Škola PC mašinka, 3. deo
Hardver za početnike



Diplomirajte za 5 meseci u „Svetu kompjutera”



ПОЛИТИКА

KOMPIJUTERA

1988.

JANUAR						
P	U	S	Č	P	S	N
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

MAJ						
P	U	S	Č	P	S	N
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

SEPTEMBAR						
P	U	S	Č	P	S	N
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

FEBRUAR						
P	U	S	Č	P	S	N
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21

JUN						
P	U	S	Č	P	S	N
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19

OKTOBAR						
P	U	S	Č	P	S	N
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23

Hard/Soft scena



Sitan vez

Teško da će iko postići mnogo veću brzinu kod matičnog štampača. Seikosha SHP-10 postiže 800 znakova u sekundi, a u Near Letter kvalitetu čak još uvek 200 znakova u sekundi. U jednom redu ima mesta za 136 znakova. Rezolucija je maksimalno 3264 dpi. Štampač je sa 18 iglica i ima logičko traženje. Štampa grafiku, Pica, Elite, Proportional, Italic, Bold i Sub-/Superscript. Preko kertridža

mogu se dobiti i druga pisma, takođe OCR i Bar-code. Štampač ima 14 internacionalnih setova znakova, IBM I+II i ASCII, bafer od 64 kb, emulacija FX-85 i IBM Proprinter, interfejsi Centronics i V.24, traktor koji i vuče i gura papir. Mogu se štampati i pojedinačni listovi. Cena je oko 8500 DM. Seikosha 2000 Hamburg 71 BR Deutschland

Štampač štediša

Kod Laserprintera u Star je običan papir na to da troškovi štampača ostanu niski: oko 7,5 pfeniga po otisku. Da bi se ovo postiglo svi elementi štampe smešteni su u jednu kutiju koja se može izmeniti. Sa memorijom od 1 MByta štampač može u međuvremenu memorisati standardne grafike. Stoga je pogodan za Desktop Publishing i CAD. Od januara 1988. godine printer će se na tržištu moći dobiti za oko 6500 maraka. Još nekoliko karakteristika: osam strana u minutu, 300 x 300 tačaka po inču, 64 pisma na jednoj strani. Glavna pisma su: Courier, Prestige Elite, TMS Roman, Line Printer, emulacija matičnog štampača, interfejsi Centronics, RS 232 C i RS 422. Star Micronics 6236 Eschborn BR Deutschland



Čitač formulara

Čitač formulara Alffont 2710 omogućava automatsko prihvatanje sadržaja formulara, i to podataka i slika, u rukopisu i tisku. Osim toga mogu se prihvatiti informacije slika kao što su potpis, stenogram i simboli za elektronsku obradu podataka. U sprezi sa personalnim računarom čini sistem za prihvatanje podataka, pri čemu kompjuter preuzima upravljanje čitačem, obradu i upravljanje podacima. Jedna tipična konfiguracija obuhvata: čitač formulara, PC računar, standardni softver za prihvatanje podataka. CGK Computer Gesellschaft Konstanz 7750 Konstanz BR Deutschland

V.24 Video interfejs

Sa video interfejsom 81064 firme Wiesemann mogu se direktno priključiti TTL i BAS monitori na V.24-ingerfejs. Preko DIP prekidača ili softverski mogu se prikazati dvostruko viši i širi znaci. Grafika visoke rezolucije (640 x 240 tačaka) i tekst mogu se mešati. Interfejs poseduje kompletan set znakova IBM PC-a. Interfejs, kao poseban uređaj, sa priključkom za mrežu i kucištem veličine 124 x 74 x 22 mm, košta oko 700 DM. Wiesemann 5600 Wuppertal 2 BR Deutschland



Back-up na video-traku

Američka firma „Alpha Micro“ nudi vlasnicima IBM PC računara i standardnih video rekordera, za samo 399\$, mogućnost da smeste 80 Mb podataka na običnu video kasetu! Zvuči neverovatno, ali u svetu ima već preko 19000 korisnika ovog sistema. Na kratkoj kartici koja se ubacuje u jedan od slotova IBM PC XT/AT, Compaq 386 ili kompatibilnih računara, ulazi se kontroler koji se pomoću običnih video kablova povezuje sa video rikorderom. Dovoljno je ubačiti praznu video kasetu u rikorder i slediti uputstva koja se pojav

ljuju na ekranu računara. Možete po želji, kopirati ceo hard disk, grupu fajlova ili samo one fajlove koji su menjani od poslednjeg backup-a. Uloženih 400 dolara nije tako velika investicija, jer praktično dobijate strimer jedinicu u pola cene i mogućnost korišćenja lako dostupnih i relativno jeftinih video kaseti.

Za detaljnije informacije obratite se na adresu: ALPHA MICRO SYSTEMS, Corporate Headquarters, 3051 Sunflower rd. P.O. Box 25059, Santa Ana, CA 92799.

(D. B.)

SVET KOMPJUTERA
izlazi jednom mesečno
br. 40; cena 700 dinara

Izdaje i štampa
NO „Politika“
OOOR „Politikin svet“
Beograd, Makedonska 31

Telefoni redakcije:
011/320 552 (direktan)
011/324 191 lokal 369

V.d. direktora NO „Politika“
Živorad Minović

Rukovodilac OOOR
„Politikin svet“
glavni i odgovorni urednik,
v.d.
Jela Jevremović

Urednik
Zoran Mošorinski

Stručni urednici:
Novislav Mihailović,
Tihomir Stanićević

Uredništvo
Voja Antić, mr Zorica
Jelić, Ruder Jany, Andrija
Kulundžić, Momir Popović,
Jovan Popović

Iakovno grafička oprema:
Vjekoslav Sotarević

Marketin
Slobodan Vucic

Lektor:
Duška Milanović

Sekretar redakcije:
Nataša Usković

Stručni saradnici:
Predrag Bećirić, Aleksandar
Bunardžić, Aleksandar
Grbić, Radivoje Grbović,
Boris Dapić, Dragoslav
Jovanović, Dragoslav D.
Jovanović, Vladimir Kostić,
Tanasije Kunjević,
Aleksandar Lazić, mr
Nedeljko Mačević,
Aleksandar Petrović, Nikola
Popević, mr Lidija Popović,
Saša Pušić, Aleksandar
Radovanović, Samir Ribić,
Radomir Stojanović,
Tomislav Stojić, Jovan
Strika, Srdan Vitić, Otmir
Hedrih, Aleksandar Conić.

Rukopise, crteže i ilustracije
ne vraćamo

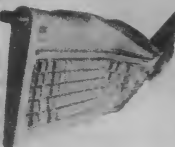
Priprema i kompjuterska
obrada svih tekstova u
ovom broju urađena je na
računaru Apple Macintosh.

Novi Amiga BASIC

Poznat autor SIMON'S BASIC-a za Commodore 64 David Simons napisao je SAM (Simons Amiga Multitasking) BASIC za Amigu. Omogućeno je istovremeno izvršavanje do 32 programa sa različitim prioritetima i mogućnošću razmene podataka. Grafičke mogućnosti Amige porpuno su podržane, tako da postoje naredbe za popunjavanje površina, i iscrtavanje popunjenih ili nepopunjenih poligona, pravougaonika, elipsi itd. u svim grafičkim modovima. Program takođe podržava trodimenzionalnu grafiku, spraflove itd. SAM BASIC koristi optimizaciju programa pre i za vreme interpretacije pa je postignuto da su programi 50 puta brži od Micro-soft Amiga BASIC-a. SAM BASIC košta 100 funti.

Tesna koža

Merritt Computers Products, Inc. proizvodi elastične navlake za tastature gotovo svih poznatih računara IBM PC, AT, Apple II.



...i na Jandy, NEC, Zenith i mnogi drugi. Efikasna zaštita od prašine, kafe, Koka-kole, francuske salate i sl. Cena bilo koje navlake je 30 dolara. Adresa: 2925 LBJ Fwy. # 180/Dallas, Texas 75234, USA.

4-bitni pubertetlija i V70

Mikroprocesori su ušli u svoju sedamnaestu godinu. Prvi Intelov mikroprocesor Intel 4004 počeo je da se prodaje u novembru 1971. godine, i od tada se neprekidno razvijao. Srećan rođendan!

Nedavno je NEC predstavio novi procesor sa oznakom $\mu P170362$, potpuno 32-bitne arhitekture. Čip se sastoji od 385.000 tranzistora smeštenih u PGA kućište sa 231 nožicom. Magistrala za adrese i podatke su od po 32 bita, frekvencija 16 ili 20 MHz, a maksimalna brzina od 6,6 MIPS-a.



Commodore PC 60

Commodore je izlazio na tržište novi personalni kompjuter baziran na procesoru 50386 sa frekvencijom klocka od 16 MHz. I u ovaj PC moguće je ugraditi matični koprocesor 33387 i tako znatno povećati brzinu računana. Glavna memorija je standardna - 1 MBajt. Za proširenje predviđeno je sedam slotova, od kojih jedan dodatno može biti 32 bitna arhitektura i može se iskoristiti za specijalna proširenja.

Grafički adapter podržava modove EGA, CGA i Hercules.

Commodore PC 60-40 ima hard disk od 40 MBajta i opremljen je AGA Video Board-om. Disketna

jedinica od 5,25 inča ima kapacitet 1,2 MBajta.

Model PC60-80 ima 80 MBajtni hard disk kao i 5,25 i 3,5 inče disk jedinice. Kod ovog modela je ugrađena EGA grafička kartica. Hard disk ima srednje vreme pristupa od 28 milisekundi i tako spada u oblast High-Performance (visoki učinak).

Za priključivanje periferijskih uređaja predviđeno su četiri priključka. Interfejs kartica raspolaže sa dva paralelna i jednim serijskim interfejsom.

U osnovnoj verziji je ADI monohromni monitor a kao opciju, Commodore nudi RGB ekran.

◊ (ID. T.)



Amstradov portabl

Košta samo 400 funti! PC kompatibilni računar Intel 8086 na 8 MHz, 512 kB RAM-a, disk jedinicu za 3,5 inčne diskete kapaciteta 720 kB i supertvist LCD ekran. Amstrad PPC512 (slova u ve-

rovatno skraćena od Portable PC) pojavio se sredinom ovog meseca i uz nje ga će se, koliko je do sada poznato, isporučivati komunikacioni program za ugrađeni modem od 2400 bit/s.

5

Diplomirajte za 5 meseci

u
Svetu
kompjutera



Nagradno računarsko polugodište

Od početka sledećeg polugodišta pa do kraja školske godine, odnosno od februara do juna, Svet kompjutera otvara veliku računarsku učionicu. Kroz pet brojeva pratićemo školu računarstva namenjenu mladima i malo starijima, potpunim početnicima i onima koji su već zakoračili u čudesni svet kompjutera.

Posle janskog broja očekuje vas ono najzanimljivije! Većina čitalaca, naših polaznika, krenuće na raspust, ili godišnji odmor, sa diplomom Sveta kompjutera u džepu, a poneko i sa nagradom. Kako dobiti diplomu ili nagradu? Obećavamo, biće lako, zabavno i, što je najvažnije, svi ćemo ponešto naučiti. Vaš zadatak je da pažljivo čitate tekstove koje ćemo, u okviru ove rubrike, objavljivati i na kuponima zaokružujete tačne odgovore.

Kada popunite kupon pošaljite ga na našu adresu. Svi, dobro ste pročitali, baš svi čitaoci koji budu imali tačne odgovore, dobiće veliku zlatnu diplomu Sveta kompjutera. Ali nije strašno i pogrešiti. Biće tu i diploma, doduše ne zlatnih, i za one koji imaju poneki netačan odgovor. Našim "zlatnim" učenicima namenili smo i neke specijalne nagrade. Ali, neka to za sada bude iznenađenje.

Evo i tema kojima ćemo se baviti:

1. Kako radi računar
2. Program - veza čoveka i mašine
3. Osnove programiranja
4. Bejzik I.
5. Bejzik II.

Zahvaljujući nekolicini tema upoznaćemo se ne samo sa osnovama rada kućnih, već i velikih računara, naučimo ponešto o programiranju i o bejziku. Želja nam je da vas upoznamo sa osnovama računarske tehnike i nećemo pokušavati da od vas napravimo kompjuterske eksperte nudeći vam teške i dosadne tekstove. Ipak, znanje koje ćete steći i diplomu Sveta kompjutera biće garancija da u vek informatike ne ulazite nespreni.

Ne možete čekati jun! Javite nam se već sada sa predlogom, idejom ili pitanjem. Naša adresa je

**Svet kompjutera
(za računarsko polugodište)
Makedonska 31
11001 Beograd**

Već u sledećem broju čeka nas prvi čas, prvi kupon i detaljnija obaveštenja o diplomama i nagradama.

REDAKCIJA

Programi godine



Novinari iz deset zemalja izabrali su softver godine 1987. programe koji prednjače u četiri kategorije. Predstavljamo vam pobjednike.

Dok novi kompjuteri sa sve bržim procesorima privlače na sebe glavnu pažnju medija, razvoj novog softvera odvija se u tišini. Iste teškoće imaju i korisnici kompjutera pri sticanju pregleda u skoro nepreglednoj bujici novih programa i programskih verzija.

Kao i svake prethodne godine teško je bilo doneti odluku. S jedne strane vrhunski programi sa svojim kvalitetom i originalnošću, a sa druge strane razlike u zemljama koje učestvuju u izboru dovele su do toga da se imenuju različiti favoriti ali uprkos tome i ovaj put donesene su jasne odluke.

Ovoga puta odlučivale su redakcije sledećih časopisa:

- Personal Computing (SAD)
- Practical Computing (Velika Britanija)
- Soft & Micro (Francuska)
- Komputer (Poljska)
- Uj Impulzus (Mađarska)
- CHIP-micros (Španija)
- CHIP-Micromix (Holandija)
- CHIP - Italija
- Svet kompjutera (Jugoslavija)
- CHIP (SR Nemačka)

Kao i kod izbora kompjutera godine svaka redakcija je svojih 100 poena po kategoriji mogla podeliti na pet proizvođa. Tabele sa rezultatima pokazuju koliko je konkurencija bila oštra.



KOMERCIJALNI SOFTVER



Ventura Publisher

Ventura Publisher nije prvi Desktop Publishing program: ta čast pripada Page Maker-u za Apple Macintosh. Ali Ventura Publisher je u svojim rezultatima otišao mnogo dalje od Page Maker-a, otvorio je za MS-DOS računare mogućnost za koju su ovi računari izgledali tehnički podređeni.

U Ventura Publisher-u dokumenti se sastoje od poglavlja, izvoda i struktura. Poglavlje sadrži spisak svih elemenata iz kojih se sastoji publikacija. Dokumenti mogu obuhvatiti do 9999 strana. Više poglavlja mogu se međusobno povezati.

Ono što je odlučujuće na jednom Desktop Publishing programu je podrška štampača. Najveće mogućnosti Ventura pruža u kombinaciji sa laserskim štampačima koji podržavaju jezik opisa strana - Postscript.

Sopstveni setovi znakova mogu se preneti u bafer štampača, ukoliko je bafer dovoljno velik (oko 1,5 MB). Podržani su i matični štampači sa devet iglica. Rad sa ovim i pom štampača zahteva mnogo vremena i donosi rezultate koji u najboljem slučaju mogu da služe samo kao skice.

Pobednik i mesta

Ventura Publisher	140 poena
Paradox	105 poena
Rapidfile	100 poena
Lotus 1 2 3	80 poena
Supercalc 4	70 poena
dBase III+	70 poena
Smartcom III	60 poena

ZABAVNI PROGRAMI

Balance of Power

Igra koja nas uči da politički mislimo i politiku razumemo; ove godine je izabrana za zabavni softver godine. Igra, koja se čak na političkim fakultetima američkih univerziteta uvodi u nastavu, proizvodi Mind Scape-a, simulira delovanje političkih odluka jedne velesile u svetu.

Igrač dobija zadatak da preuzme ulogu vođenog državnika jedne od velesila, SSSR-a ili SAD. U ovoj ulozi on pokušava da oslabi uticaj protivničke velesile. Služi se pomoćnim političkim sredstvima kao što su davanje finansijske i vojne pomoći, diplomatski potezi ili podrška vladama preko tajne službe. Odluke važe za jednu kalendarsku godinu, onda kompjuter izračunava novo stanje u svetu. Takođe se može na diplomatskom nivou kritikovati suprotna velesila ili joj se može prekriti raznoraznim konsekvencama.

Reakcije računara zavise od držanja njegovog partnera u igri - čoveka. Na primer, ukoliko on brani na diplomatskom nivou svoje političke odluke sa malim žarom, ili ih čak povlači, u kompjuteru se registruje ovako ponašanje i to ima uticaja na sledeće odluke.

'Balance of Power' se lako koristi. Odliva se po prozorima i može se koristiti miš. Na monitoru je stalno prikazana karta sveta sa 62 zemlje, na kojoj se može naznačiti zemlja



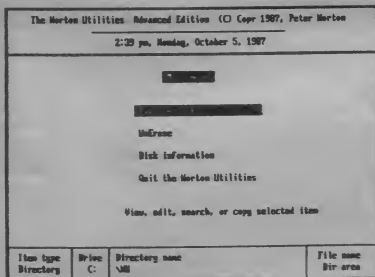
i time dobiti specifične informacije od klime do istorijskog razvoja, pa čak i procena političke situacije. Slične akcije u igri mogu se izabrati preko menija.

Potezi igrača se ocenjuju bodovima. Za svako povlačenje odluka oduzimaju se poeni i dodaju protivniku. Stanje bodova pokazuje uticaj određene velesile u svetu.

Pobednik i mesta

Balance of Power	100 poena
Flight Simulator II	70 poena
Paul Whitehead Chess	
Openings	60 poena
Boulder Dash	60 poena

SOFTWARESKE ALATKE



Norton Utilities Adv. 4.0

Kojem se korisniku računara još nije desilo da greškom obriše važne podatke? Do pre nekoliko godina čak i profesionalni računski centri držali su u trahu od ovakvih nezgoda. Danas svaki korisnik PC-ja ima mogućnost da omašku ispravi uz pomoć programa Norton Utilities firme Peter Norton Computing.

Ovo je jedan od retkih programa koji nosi ime svog programera. Radi se o Peteru Nortonu, PC entuzijasti i jednom od najobrazovanijih kompjuterskih „guru“ SAD-a. Njegov „čedo“ u stvari nije jedan program, već cela zbirka korisnih alati za najrazličitije primene: vraćanje greškom obrisanih podataka, sortiranje, traženje niza znakova ili bajtova u datotekama, na celoj disketi ili hard disku.



Najnovija verzija, o kojoj je ovaj reč, ima oznaku Advanced Edition 4.0 (poboljšana verzija 4.0) i sadrži nekoliko novih mogućnosti. Program „FR“, na primer, omogućava da se povrati greškom formatizovani hard disk. Program „DS“ služi za optimizaciju hard diska – on datoteke čiji su blokovi rasuti spaja u jednu celinu, čime se značajno smanjuje vreme pristupa.

Pobednik i mesta

Norton Utilities 4	145 poena
Microsoft C	140 poena
GRA-BASIC	100 poena
Gofer	60 poena
Turbo C	50 poena
Sidekick	50 poena

TEHNIČKO-NAUČNI SOFTVER

AutoCAD

AutoCAD, proizvod firme Autodesk, smatra se nesumnjivo najraskošnijim programom do danas napisanim za IBM PC kompatibilne računare. AutoCAD su po treći put izabrali novinari internacionalnog žirija. To ne znači da je to stari program. Naprotiv, svaki put se radilo o novoj verziji AutoCAD-a. Za program godine ovaj put izabrana je verzija 2.5.

Ponovljena nagrada je znak dobrog razvoja AutoCAD-a, koji proizvođača ovog programa neprestano drži na čelu tehničkog razvoja. Glavno obeležje AutoCAD-a je mnogostranost. Program stavlja na raspolaganje konstruktoru geometrijske figure i tela. On sam može odrediti da li će kreirati jednostavne crteže ili kompleksna trodimenzionalna tela.

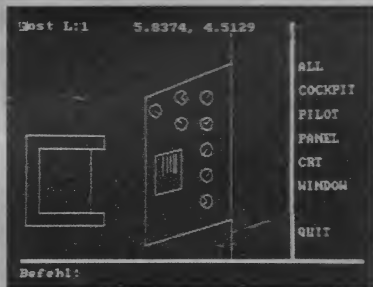
Trodimenzionalna tela se mogu pritiskom na dugme obrtiti pri čemu se može izabrati tačka posmatranja. Veličine kao što su ugao i dužina mogu se definisati sa zahtevanom tačnošću.

Sledeći plus za AutoCAD je što podržava mnoge periferijske uređaje: digitajzer, miš, štampač i ploter.

Moduli koji su specifični za neke branše obogaćuju AutoCAD. Tako od univerzalnog CAD softvera nastaje program koji je skrojen

za specifične zahteve pojedinih korisnika. Na primer, za štampana kola postoje biblioteke u kojima su memorisani namoviji sastavni delovi elektronike svojim tačnim merama i specifikacijama.

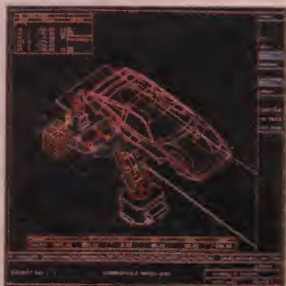
Stalnim razvojem AutoCad ostaje kako po ceni tako i po rezultatima program koji potpuno zadovoljava potrebe i mogućnosti profesionalaca.



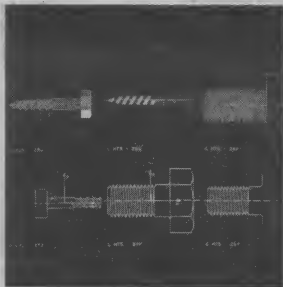
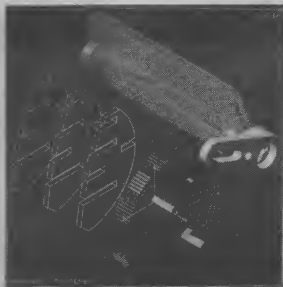
Pobednik i mesta

Autocad 2.6	215 poena
Manuscript	140 poena
MathCad	130 poena
CAD-3D	100 poena
VersCad 4	60 poena
Adobe Illustrator	60 poena

Catia-CAD



*Predstavljamo vam CATIA
program za inženjersko
projektovanje u mašinstvu koji
je dizajniran da radi na
IBM-ovim radnim stanicama i
to specijalno na 5080, o kojoj
će kasnije biti reči.*



CATIA je razvijena u firmi Dassault Systems koja je ona deo čuvene firme Avions Marcel Dassault koja se bavi proizvodnjom mlaznjaka Falcon i lovaca Mirage. Ovo već samo po sebi govori o kvalitetu softvera.

Program se sastoji od 10 modula. Redom ćemo dati osnovne njihove funkcije. **BAZA** je neophodan za korišćenje bilo koja od sledećih 9 modula. On uspostavlja i kontroliše okolinu za interaktivni rad, vrši kontrolu izvođenja programa, kontroliše dijalog i vrši pristup do baze podataka geometrijskog modela. Osim toga zadužen je za kontrolu rada u prozorima, 3D rotaciju, senčenje i translaciju.

3D KONSTRUISANJE omogućava stvaranje, manipulaciju i analizu 2D i 3D žičanih geometrijskih modela uključujući površine dobijene rotacijom ili mrežom. Žičani model omogućava jednostavnu predstavu objekta u 3D. On koristi prave i krive za konture i krive za definisanje ivica objekta. Žičani model se može dobiti korišćenjem tačaka, jednostavnih krivih, linija, interpoliranih krivih, proračunatih krivih i ravni. Moguće je takođe objekat modelirati korišćenjem površina koje ga ograničavaju. Za zapreminu koja se dobija može se proračunati masa, centar inercije, težište i glavne ose inercije.

KOMPLEKSNE POVRŠINE podržavaju definisanje mnogo složenijih površina nego što to omogućava 3D KONSTRUISANJE. One se obično dobijaju pomeranjem i deformisanjem krivi u ravni preko neke krive u prostoru. One se mogu zadati pomoću zakona promena odgovarajućih parametara (ugla, radijusa, površi) ili pomoću preseka.

CRTANJE omogućava izradu konstrukcione dokumentacije kao na crtaču tabli. 2D geometrija se formira pomoću tačaka, krugova, polinomialnih krivih i poligona. Tu se nalaze već uobičajena pomagala za crtanje kao što su grid, kotiranje, fontovi,

različite veličine i nagibi karaktera itd. Moguće je dobijanje treće od prve dve projekcije i preneti podatke u 3D modul i obratno.

GEOMETRIJA TELA konstruiše tela pomoću Bulovih operacija nad primivima kao što su kupa, cilindar, lopta ili pomoću izvedenih profila. Izvedene zapremine moguće je senčiti zbog bolje vizuelizacije. Radna stanica 5080 ima mogućnost rotacije zasenčenog tela oko izabrane ose. Ako želimo crtež tela izabračemo ravni projekcije i sa lakoćom prebaciti podatke u 2D modul.

INTERFEJS vrši transfer CATIA podataka o modelu tela u neki drugi programski paket i obratno. Važno je napomenuti da on koristi IGES (Initial Graphics Exchange Specification) verzija 2.0 standard kao formu za CAD/CAM podatke.

NUMERIČKO UPRAVLJANJE je modul koji pomaže korisniku da napiše program za upravljanje alatnim mašinama koristeći podatke iz 2D i 3D modula. Rezultat je **APT** (Automatically Programmed Tool) program. On se dalje predaje postprocesoru za stvaranje obradnih instrukcija. CATIA omogućava proveru vizualizacijom kretanja alata na terminalu.

BIBLIOTEKA sadrži podatke o telu iz 2D, 3D i NC modula. Pristup objektima vrši se pomoću ključnih reči.

KINEMATIKA analizira kretanje 2D i 3D objekata povezanih u mehanizme. Objekti mogu biti žičani, površinski, zapreminski i puni (geometrijska tela). Veze mogu uključivati rotaciju, klizanje, konstantnu brzinu i povezivanje kablom. Definišemo takođe ograničenja u vezama. Mehanizam se može animirati na ekranu i na svakom koraku steći uvid o trenutnom centru rotacije, ugaonoj brzini i brzini tačaka.

ROBOTIKA omogućava interaktivno konstruisanje robota i robotske ćelije. CATIA poseduje skup standardnih robotskih ko-

mandi. Robot se konstruiše pomoću zglobova, veza i ograničenja kretanja ili pomoću žičanog, površinskog, zapreminskog i punog modela. Takođe obavlja simulaciju kretanja robota sa prikazivanjem slike na ekranu, analizu vremena potrebnog za obavljanje jednog ciklusa zadatka i analiza samog sklopa robota preko statičkih opterećenja.

A sad da se osvrnemo na potrebni hardver za korišćenje CATIA programa. To je pre svega radna stanica 5080 koja se sastoji od grafičke tastature, ekrana visoke rezolucije (1024 x 1024, 256 boja/nijansi sive istovremeno), grafičkog procesora IBM 5085, funkcionalne programske tastature, tablete sa kurzorom, potenciometara za skalarni ulaz i IBM 5087 hard copy printera. Pored ovoga potreban vam je IBM 5088 grafički kanalski kontroler za vezu sa „main“-om na kome se u ostalom CATIA nalazi a to može biti u nominalnoj konfiguraciji:

- pod operativnim sistemom MVS: IBM 4341-2, 3031 procesor sa 8Mb memorije i IBM 2250 DASD sa kapacitetom od 120Mb + 24Mb po korisniku.

Normalno, potrebna je i 9-sektorna jedinica trake.

Pojedini moduli programa, iako napravljani da budu što više „user friendly“, zahtevaju višemesečnu specijalizaciju. Sam softver CATIA trenutno se prodaje za 400.000 US\$ (nije greška, ima 5 nula!) tako da vam može zastati dah ako zamislite cenu celokupne konfiguracije. Ako među vama ima potencijalnih kupaca, što nije isključeno, morate računati da ovom kupovinom (naravno ako ste se odlučili da vaše preduzeće ili malu privrednu osnažite jačom konfiguracijom - sa nekoliko radnih stanica) možete da se sukobite sa strateškim problemom raspodele computerske snage u svetu o kome IBM vodi dosta računa (i to specijalno za istočne zemlje).

◇ Živorad Todorović

Piše Zorica Jelić, specijalno za Svet kompjutera iz SAD

Budućnost školskih računara

Za početak, podsetićemo vas na jednu malu, istinitu priču. Bila jednom dva drugara, Steve i Steve. Jednog dana im je palo na pamet da naprave kompjuter. Prodali su auto, došli do malo love i u garaži napravili spravu koja je postala toliko popularna da su drugari ubrzo postali slavni i, naravno, bogati. Posle izvesnog vremena, jedan Steve je otišao da završi fakultet a drugi je ostao da vodi firmu u nove pobeđe. Godine su prolazile, firma je bila sve uspešnija. Došli su novi menadžeri, direktori. Steve se nije baš najbolje sa svima slagao. Sukobi su bili sve češći i oštrij. Na kraju je bio primoran da napusti svoju sopstvenu kompaniju. Ako do sada niste pogodili, priča je o firmi Apple i njenim osnivačima zvanim Steven Jobs i Stephen Wozniak.

Prošle su dve godine od vremena kad je Steve Jobs podneo ostavku na svoje dužnosti u Appleu i našao se u dilemi: šta dalje. Jedna od ideja je bila i kandidatura za senatora. Rešenje je našao u kafani, ali ne padajući pod šank već u razgovoru (za vreme ručka) sa Paul Bergom, biohemičarem sa Stanford univerziteta i dobitnikom Nobelove nagrade. Tema je bila: kompjuteri u školstvu i potreba za moćnim a jeftinim mašinama za naučne simulacije.

Tako je nastao Next Inc. Nekoliko dana po osnivanju firme, ekipa Next Inc. krenula je u obilazak univerziteta i pokušala da direktno od budućih korisnika sazna kakav im kompjuter treba. Uzgred, sličnu ideju o tim novim školskim mašinama razrađivao je i Apple, koji je, zbog navodne krađe tužbi bivšeg gazdu Jobsa. Apple je dobio spor i pravo da pregleda nove Next kompjutere pre nego što se ovi pojave na tržištu.

Četvrti talas

Next Inc. će, po rečima Jobsa, predstavljati novi, "četvrti talas" (prethodnici su Apple II, IBM PC i Macintosh). Početak tog talasanja

očekuje se u februaru ili martu a bura će početi tek u leto '88, taman pred početak školske 88-89. godine. Za sada se ne zna baš previše o novom kompjuteru (misterija je deo imidža). Očekuje se da će po sposobnostima podsecati na inženjersku radnu stanicu (workstation) a po ceni na PC. Razlikovaće se od današnjih PC savršenijim zvučnim i grafičkim mogućnostima, kao i po brzini i kvalitetu softvera.

Osnova mašine biće Motorolin čip 68030. Pored njega će biti još cela gomila posebno pravljenih integralnih kola čija je svrha da povećaju brzinu kompjutera a snize njegovu cenu. Motorolin signal procesor biće zadužen za izvanredan stereo zvuk koji će se emitovati preko zvučnika od 8 inča (fzmat gramofonske male ploče). Isti čip će koristiti i kao modem.

Neki kompjuterski stručnjaci iz akademskog sveta zainteresovani su za kompjuter koji bi istovremeno bio i video plejer (vrteo bi ili video kasete ili video disk). Ne znamo da li je neko predložio kompjuter koji pere veš.

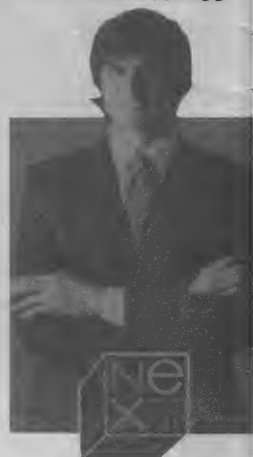
Predviđa se da će osnovna konfiguracija imati 4Mb memorije, disk velikog kapaciteta (možda čak i optički disk), jednobojni monitor dijagonale 17 inča i ugrađenu pločicu za komuniciranje preko Ethernet mreže.

Next Inc. kompjuter će se razlikovati i po spoljnim: biće crn, elegantan, sa ravnim (flat) ekranom. Stajaće na nogarama a radni dan će mu počinjati pesmom (čim se uključi odsluša neku pesmicu).

Problem kompatibilnosti

Od softvera se ipak najviše očekuje. Operativni sistem će biti UNIX, što će omogućiti multitasking. Kao i kod Mekintoša, koristiće se grafički simboli ("icon") za direktno komuniciranje između korisnika i kompjutera. Sličice na ekranu će se kontrolisati i obradivati pomoću jezika zvanog Postscript, danas standardnog jezika laserskih printera. Zahvaljujući njemu, crteži i slova mogu biti različitih veličina, pod raznim uglovima a moći će i da se rotiraju. Sam razvoj školskog softvera Next Inc. će prepustiti predviđama ali će ga olakšati posebnim „alatima“ u sistemskom softveru.

Škole i univerziteti su vrlo privlačno tržište za koje su svi zainteresovani: Apple, IBM, DEC, a i proizvođači klonova. Next Inc. će se naći u vrlo jakoj konkurenciji. Firme kao što su IBM ili Apple mogu sebi da dozvole čak i da poklanjaju školama svoje kompjutere i na taj način osvajaju teritoriju. Next Inc. nije u toj situaciji. Ipak, činjenica da su poznati univerziteti Carnegie Mellon i Stanford investirali po 560.000 dolara ukazuje na interesovanje akademskog sveta za Jobsovu ideju. Očekuje se da će se prvi Next kompjuteri



i pojaviti baš na univerzitetima sa zvučnim imenima, a da će se prodaja dalje širiti ne masovnim reklamiranjem, već privatnim kanalima. Nije zanemarljiv podatak da se na čelu tima za marketing i prodaju nalazi Dan Lewin zahvaljujući kome je Macintosh postigao odličan uspeh u školama.

Kompatibilnost je veliki problem današnjih PC kompjutera. Neki su međusobno kompatibilni manje, neki više, a neki nimalo. Pojava novog standarda nikom nije potrebna. Predstavnici školstva se zalažu za apsolutnu kompatibilnost jer žele, naravno, da sve programe koriste na svim mašinama. Dok je Steve Jobs vodio Apple, svaka „jabuka“ je bila drugačija: Apple II je imao svoj Softver, Macintosh svoj. Ali kako je kod Next Inc. kompjutera UNIX operativni sistem, očekuje se makar kompatibilnost sa ostalim UNIX mašinama. Drugim rečima, većina postojećih programa za IBM PC i Mac neće biti od koristi.

„Ako su mašine zaista revolucionarne, one ne koriste softwere koji već postoje“, kaže Steve Jobs. Sudeći po prošlom iskustvu, ništa manje od revolucionarnog ne treba ni očekivati.

Dizajner fontova

Konačno nema više razloga za zabrinutost, kada je u pitanju kreiranje YU-fontova za one koji koriste program Ventura Publisher i laserski štampač. Sada ste u mogućnosti da sami kreirate željene fontove i da ih oblikujete. I bez pomoći „stručnjaka“ uradite to lako i brzo, s obzirom na performanse pomenutog softvera. Program FontGen IV + jednostavan je za rukovanje pa ni neupućenima neće predstavljati problem da brzo generišu fontove za svoje potrebe.

Piše Predrag Kršmanović

Uz ovaj generator fontova isporučuje se prilično obimno uputstvo, što ne treba da vas obeshrabri ako niste raspoloženi za čitanje većeg štapa. Simultanim pritiskanjem tipki Alt i H dobijate i on-laze uputstvo, što je sasvim dovoljno za optimizno korišćenje programa.

Pre svega potrebno je program instalirati, što ćete uraditi uz pomoć programa koji je uključeno u FontGen IV + i zove se IN-STEP EXE. Ovaj program kreiraće direktorijum FONTGEN na vašem tvrdom disku i iskopiruje sve programe, fontove i alat sa diske.

Font (pismo) za laserski štampač opisan je setom instrukcija koji kontrolišu način na koji laserski štampač štampa alfabetske znakove. Znak predstavlja skup tačaka od kojih su neke osvetljene a neke nisu. Svaka osvetljena tačka u štampi je crna, dok neosvetljena ostavlja prazan prostor. Svaka tačka je predstavlja 1/300 inča. Znak za laserski štampač čini kvadrat od 300 puta 300 tačaka.

Instaliranje

Program za instalaciju obezbeđuje mogućnost izbora rada sa mišem ili tastaturom, kao i izbor grafičkih adaptera. U zavisnosti od toga, editor radi u tekst modu ili HERCULES grafičkom modu. Iako ste na taj način izabrali odgovarajuću konfiguraciju, po učitavanju programa postoji mogućnost izmene parametara izborom CONFIGURE opcije implementirane u glavnom meniju. Glavni meni sadrži sledeći niz opcija:

1) Kreiranje novih fontova, određivanje veličine, opis zaglavlja i veličine ćelije;

2) Učitavanje fontova iz datoteka, njihovu modifikaciju i brisanje;

3) Korišćenje fontova kreiranih nekom od ranijih verzija programa;

4) Upisivanje opisa fontova i samih fontova u datoteku za buduće korišćenje;

5) Editovanje učitanih fontova znak po znak i njihovo menjanje;

6) Editovanje zaglavlja fontova koje predstavlja generalni opis, kao što je veličina ćelije, pozicija osnovne linije itd.;

7) Konvertovanje jednog ili više fontova u oblik kao što su proširena, masna ili kondenzovana slova itd.;

8) Konfigurisanje koje je već spomenuto; i, 9) Izlazak iz programa.

U toku editovanja FontGen manipuliše sa tri kopije fonta: originalom na disku, kopijom u memoriji i radnom kopijom datoteke. Font na disku, originalni font, pohranjen na disku, ažurira se samo izborom odgovarajuće opcije iz glavnog menija (SAVE). Tako je mogućnost da napravite grešku prilikom kreiranja ili modifikovanja fonta a da pri tom ne oštetite postojeći font svedena na mi-

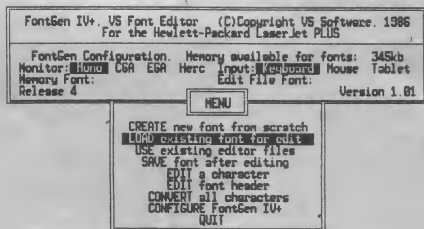
gućuju da vratite znak u prvobitni oblik, bez obzira kakve ste sve promene na njemu izvršili.

Font u radnoj datoteci. Font koji koristi laserski štampač je pohranjen u kompaktnoj formi. Radi fleksibilnosti, prilikom editovanja FontGen generiše radnu datoteku u kojoj je svaki font „raspakovan“. Nije neuobičajeno da radna datoteka zauzme čak i 150.000 ili više bajtova na disku. Radna datoteka kreira se samo pozivanjem komande za učitavanje (Load).

U radnoj datoteci znaci su pakovani radi uštede prostora (ne naravno kao font spremni za laser štampač). U svakom slučaju font koji se edituje je prepoznatljiv kao svaki ASCII znak, da bi mogla da se vrše izmene na njemu. Izmene znakova koje se odnose na editorovu datoteku vrše se u radnom polju (prozoru) i moguće su do nivoa piksela (tačaka). Naravno, izmene su privremene ukoliko se ne odluči da ih sačuva izborom ekvivalentne opcije. Za pomenuto aktivnost možete koristiti miša ili tastaturu. Miš nije neophotan, mada je rad sa njim nešto lakši.

Parametri fonta

Sledeći dijagram ilustruje relacije između fonta na disku, fonta u memoriji, radne datoteke i radnog polja za obradu fontova.



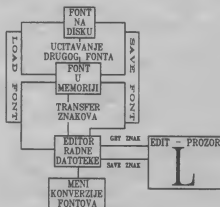
Return or Left Button(1) to select. <Alt-H> for help.

Slika 1.

nimum. Ujedno je moguće korigovani font pohraniti pod drugim nazivom, i na taj način sačuvati i original i modifikovani font.

Font u memoriji je kopija editovanog fonta u memoriji. Ova kopija se koristi prilikom konstruisanja editorove radne datoteke, pri izboru opcije za učitavanje fontova (LOAD). Tri komande mogu izmeniti sadržaj fonta u memoriji: LOAD, kopira font sa diska i smešta ga u memoriju, SAVE, generiše novi font na osnovu informacija editora i smešta ga u memoriju, IMPORT funkcija <Alt T>, ili transfer funkcija, koja omogućava učitavanje fonta sa diska u memoriju ne menjanji pritom radnu datoteku. Ista funkcija obezbeđuje importovanje pojedinačnih znakova iz memorije u radnu datoteku. Višestruke mogućnosti FontGena uvek vam omo-

Slika 2.



Kod fontova sa fiksnim razmakom ćelije su iste veličine. Kod proporcionalnih fontova, razmak među slovima zavisi od širine svakog znaka. Izmenom fiksnog razmaka u proporcionalni menja se i veličina ćelije kojom je znak predstavljen na ekranu. Jedna od implementiranih opcija je i ta koja nam omogućava ovakvu izmenu. Takođe je moguće formirati MONO razmak, odnosno centrirati znak u sredini ćelije, izjednačavajući leve i desne margine.

Gustina predstavlja broj znakova po inču (cpi), obično 10, 12, ili 15. Širina ćelije određena je sa 300 tačaka po inču. Ako podelimo 300 sa brojem znakova po inču dobićemo širinu ćelije u tačkama. Tako za gustinu od 10 cpi, širina će biti 30, $(300/10 = 30)$, za 12 cpi 25 $(300/12 = 25)$, za 15 cpi 20 $(300/15 = 20)$. Prosečna veličina tačke je 1/72 inča, tako da 12 tačaka predstavlja 1/6 inča.

Da bi razumeli šta je zaglavlje fonta, potrebno je znati kako je znak pozicioniran prilikom štampanja na laserskom štampaču. Vertikalnu poziciju određuje odnos visine znaka, visine ćelije i osnovne linije. Horizontalna pozicija određena je odnosom između širine znaka i margina ćelije.

Visina ćelije je jednaka za sve znake. Osnovna linija podrazumeva rastojanje od vrha ćelije do dna normalnog znaka (znak različit od: y, j, g i sličnih koji se pružaju niže od osnovne linije). Gornji ofset je rastojanje od vrha znaka do osnovne linije. Leva strana (margina) je pozicija na strani gde se laserski štampač zaustavio posle štampanja poslednjeg znaka. Levi ofset je broj tačaka za koliko se laserski štampač pomeri pre štampanja znaka. Širina znaka je broj tačaka za koliko će se laserski štampač pomeriti kada odštampa znak. Desni ofset je dužina za koju će se štampač pomeriti po odštampavanju znaka. Širina ćelije znaka je zbir levog ofseta, širine znaka i desnog ofseta.

Zaglavlje fonta predstavlja skup informacija koje opisuju opšte karakteristike fonta, npr. veličinu ćelije, koordinate osnovne linije, razmak, stil itd. Svaki put kada izaberete opciju pohranjivanja fontova na disk, na displeju će se pojaviti i zaglavlje fonta. Bilo kakvu izmenu fonta da izvršite FontGen će promeniti sadržaj zaglavlja. Isto tako biće i kada budete kreirali vlastiti font.

FontGen edituje samo portret fontove. Ali Laser Word Processor Tool Kit uključuje i programsku rutinu za kreiranje pejzajz (landscape) fontova iz postojećih portret. Tom prilikom koristi se program HPLAND.EXE. Osim toga uključen je i program (LOAD-FONT.EXE) za učitavanje fontova u RAM štampača i njihovo probno štampanje. Neki programi za obradu teksta očekuju da im se unese širina svakog znaka. Program HPWDT.EXE kreira tabelu sa širinom znakova u fontu.

Oblikovanje YU znakova

Da bi bilo jasno koliko je jednostavnije korišćenje ovog programa nego što to izgleda dok čitate ovaj tekst, poslužiću se primerom oblikovanja jednog od YU znakova.

Da bismo izmenili neki od fontova iz biblioteke laserskih štampača ili Ventura programa, odabraćemo opciju za učitavanje fontova.

Ako nam tačan naziv fonta nije poznat aktiviramo tipke <Alt> i <H> i na ekranu dobiti sve postojeće fontove na disku sa SFP nastavkom. Kusorom se vrši pozicioniranje a potom sledi i učitavanje izabranog fonta.

Program je inteligentan, te se po učitavanju sam pozicionira na opciju za editovanje. S obzirom da nas tako vodi to ćemo i uraditi. Naizmenično se u edit modu, sa ćelijom za editovanje znaka na levoj strani i pomoćnim menijem na desnoj. Kada steknete više iskustva pomoćni meni vam neće trebati i možete ga deaktivirati. Koliko je sve jednostavno rešeno, videćete kasnije, kada se budemo pozabavili složenijim operacijama. Da bismo izabrali znak koji ćemo editovati, odnosno modifikovati dovoljno je pritisnuti tipku G (get) i na prompt liniji ukucati željeni znak. Istog momenta će se i ćelija ispuniti tim znakom, uvećanim, da možete bez poteškoća izvršiti i svaku najdeljniju izmenu. Ukoliko vas i to ne zadovoljava možete upotrebiti tipku <+> (plus) za zumiranje ili <-> (minus) za vraćanje prvobitne veličine. Kusorom se možete pozicionirati u bilo koji deo ćelije i izvršiti adekvatne izmene. Samo od veštine i mašte korisnika zavisi kako će modifikovati znak ili ga menjati. Kada su YU-slova u pitanju nije potrebna ni mašta ni rutina, a za modifikaciju jednog znaka neće vam trebati ni pola minuta. Rešenje koje vam autor predlaže ne morate usvojiti, naročito ukoliko nadate jednostavnije.

za 180 stepeni po horizontalni pritisnućete slovo „X“. Preostalo je još kvačić preseliti iznad slova „s“. Upotrebićemo BLOK funkciju koja vam je poznata iz rada sa programima za obradu teksta. Funkcijska tipka F7 inicira ovu funkciju. Potom je potrebno postaviti kursor na poziciju koju markiramo kao početak bloka (pritisnom na F1). Pomeranjem kursora na poziciju za kraj bloka iscrta se ram oko izabranog znaka (kvaciće), a sam kraj bloka se označava ponovnim pritiskom na F2 taster. Kada ste definisali blok možete ga brisati ili kopirati. Naravno, opredelićemo se za kopiranje. Vraćamo se ponovo na G (get) instrukciju, biramo naše slovo „s“, pozicioniramo se kursorom iznad njega i pritisnom ponovo F1 taster. Pojavila se kvacića koju smo markirali. Ako ste zadovoljni izgledom slova „s“ možete ga sačuvati u radnoj datoteci aktiviranjem S (SAVE) komande. Postupak se ponavlja dok se ne modifikuju svi željeni znaci. Izborom SAVE opcije u glavnom meniju izmenjeni font možemo sačuvati na datoteci na disku. To je način da napravite sopstvenu biblioteku fontova.

• • •

Fontovi kreirani FontGenom IV + mogu se koristiti sa programima za obradu teksta kao što su Microsoft Word ili Word Perfect, uz odgovarajuće drajvere. Da bi se VS fontovi mogli koristiti u MS Wordu uključuju se u



Slika 3.

Postupak izmene znaka „s“ u „š“ izgledao bi ovako. GET komandom editovaćemo slovo „s“. Pritiskanjem funkcijske tipke F2 izbrišemo slovo, ali ne i kvaciću iznad. Brisanje traje dugo ako se radi korak po korak. Izborom (TRACE) moda funkcija brisanja se automatizuje. Dovoljno je kretati se kursorom po površini za brisanje bez pritiskanja F2 tipke (osećaj je kao da radite sa gumicom za brisanje). Kada je i taj deo posla završen pozicioniramo se kursorom levo od kvaciće koja je ista kao i u našoj azbuci, samo što treba da se rotira za 180 stepeni po vertikali. Pomenuto rotiranje izvršićemo pritiskom na tipku „Z“. Ako je potrebno izvršiti rotiranje

„PRD“ datoteku pomoću programa MSHPEX.EXE. VS printer drajver za MS Word kreira tekst datoteku koja sadrži informacije o izabranim fontovima. Ova se datoteka konvertuje u PRD, programom MAKEPRD.EXE.

Prostor ne dozvoljava da se nabroje sve funkcije ovog programa, čiji broj nije uopšte mali. Program može dobiti samo najviše ocene, što se tiče kvaliteta, komforčnosti pri radu i brzine kojom izvršava zadane instrukcije. Mislimo da će se sa time složiti svako ko je bio u mogućnosti da ga koristi.

◇

Mnogo novih naredbi

Kako da program koriste oni koji nemaju hard disk? Kakva je struktura dBASE III plus jezika? Kako prikazati unete podatke na ekranu i štampaču? Kako pristupiti pojedinim slogovima u database datoteci? Kako menjati sadržaj pojedinih slogova datoteke? Dipl. ing. Dušan Barbul nastavlja svoju seriju članaka o programu dBASE III plus.

Pre nego što nastavimo sa trećom lekcijom naše škole o programu dBASE III PLUS, vratimo se na jedan detalj iz prvog dela. Naime, primili smo dosta pisama, u kojima nas čitaoci, koji umesto originalnih disketa imaju piratske verzije ovog programa sa kojih je skinuta zaštita (a takvu je sigurno najviše), pitaju kako da instaliraju dBASE III PLUS na tvrdi disk. Ma da je to već rečeno, za one koji nisu pažljivo pročitali tekst ponovimo još jednom, ali malo detaljnije. Postupak je sledeći:

a) otvorite na tvrdom disku novi poddirektorijum (na primer pod imenom DBASE).

bi) pomoću DOS-ove COPY naredbe prekopirajte sadržaj prve dve diskete na tvrdi disk (tj. novootvoreni poddirektorijum) (i to bez fajlova COMMAND.COM i AUTOEXEC.BAT ukoliko oni postoje na prvoj disketi).

c) uskladite sadržaj vašeg postojećeg fajla CONFIG.SYS u osnovnom direktorijumu sa sadržajem fajla CONFIG.SYS sa prve diskete (ukoliko niste ranije imali CONFIG.SYS jednostavno prekopirajte dBASE-ov CONFIG.SYS u osnovni direktorijum). Ovo se prvenstveno odnosi na parametre FILES i BUFFERS (te vrednosti treba postaviti minimalno na 20 (files) i 5 (buffers)).

d) ukoliko želite da radite više različitih aplikacija sa dBASE-om, iz poddirektorijuma u kome se nalazi dBASE otvorite nove poddirektorijume u kojima ćete držati datoteke posebno za svaku od ovih aplikacija. Zatim u vašem AUTOEXEC.BAT fajlu u osnovnom direktorijumu postavite „path“ i „append“ na poddirektorijum u kome je program dBASE. Na ovaj način imaćete mnogo bolji pregled sadržaja vašeg diska.

Na kraju na tvrdom disku treba da se nalaze sledeće datoteke:

```
ASSIST.HLP
DBASE.EXE
DBASE.MSG
DBASE.OVL
DBASE.NOVOL
CONFIG.DB
HELP.DBS
```

Po želji možete prekopirati i fajlove APSGEN.PRG, DBCC.COM, DBL.COM i DCONVERT.EXE, kao i sadržaj „TUTORIAL“ diskete, ali da bi vaš dBASE III PLUS

radio potrebno je i dovoljno samo prvih sedam gore navedenih fajlova.

Ukoliko umesto tvrdog diska imate dve disketne jedinice, jednostavno ubacite prvu disketu u draž A i otkucajte „DBASE <cr>“ (gde <cr> označava tipku Return ili Enter).

DISPLAY naredba

Na primeru ove naredbe pokažemo opštu strukturu dBASE III PLUS jezika. U prošlom broju videli smo primenu ASSIST-a u radu sa dBASE III PLUS programom. Sada ćemo se malo detaljnije upoznati sa samim naredbama dBASE jezika i njegovim brojnim funkcijama.

Pošto smo ranije već uneli neke podatke u našu bazu podataka, sada smo u mogućnosti da prikazujemo te podatke u raznim formama i prema raznim kriterijumima, koristeći veoma moćnu dBASE naredbu DISPLAY. Pomoću ove naredbe možemo dobiti na ekranu računara ili na štampaču sledeće:

- sve podatke iz baze podataka;
- pojedinačne slogove iz baze podataka;
- grupu slogova iz baze podataka;
- pojedina polja iz izabranih slogova;
- slogove koji zadovoljavaju određene jednostavne uslove;

- slogove koji zadovoljavaju vrlo kompleksne uslove, i

- kombinaciju sve gore navedenog. Vidi se da je korisniku ostavljena puna kreativnost, što znači da se pomoću ove i drugih dBASE naredbi, može dobiti praktično svaka informacija koja postoji u bazi podataka. Opšti oblik DISPLAY naredbe glasi:

```
DISPLAY [scope] [field-list] [FOR <condition>]
[WHILE <condition>] [TO PRINT] [OFF]
```

Kao što pretpostavljate svi parametri u srednjim zagradama su opcioni, što znači da nije obavezno da se navedu.

No, krenimo redom. Prvo ćemo upoznati primenu DISPLAY naredbe bez ikakvih parametara. Pomoću nje uvek dobijamo kompletan slog na kojem se dBASE pozicionirao u tom trenutku. Ovaj slog ćemo u daljem tekstu nazivati tekući slog (current record). Izadimo iz asistenta i unesimo sledeće naredbe da pristupimo prvom slogu u našoj datoteci „RADNICI“:

```
USE RADNICI <cr>
```

```
DISPLAY <cr>
```

Kao što smo u prethodnom broju naučili

naredba USE otvara database datoteku pri čemu se automatski pozicionira na prvom slogu u datoteci (ukoliko ona nije prazna). Na ekranu ćemo dobiti sledeće:

```
Record  NEXT 2004 THE RADNICI  OUR 00014 EXP PROCEED 10
1 23169  PETROVIC PETAR  2 1978 20000 00
```

Kretanje kroz bazu podataka

Pomoću SKIP naredbe možemo postaviti broj slogova na bilo koji slog u datoteci, odnosno možemo se kretati kroz bazu podataka napred-nazad. Ako unesemo sledeće:

```
SKIP <cr>
```

brojać će se postaviti na sledeći slog, u ovom slučaju slog broj 2.

Naredbom DISPLAY biće prikazan slog broj 2. Posle SKIP 5 i DISPLAY biće prikazan slog broj 7. Ukoliko želimo da se vratimo unazad za tri sloga otkucaćemo SKIP -3 i pomoću DISPLAY prikazaćemo slog broj 4.

Ako znamo broj sloga koji želimo da prikazemo, na primer: slog broj 5, možemo koristiti GOTO naredbu:

```
GOTO 5 <cr>
```

```
DISPLAY <cr>
```

i slog 5-ti slog je prikazan.

Znači, pomoću GOTO naredbe možemo se momentalno pozicionirati na određeni slog u bazi podataka. Postoje i skraćeni oblici ove naredbe, pa tako „GOTO 10“, „GO 10“ i samo „10“ imaju isto značenje, postavljanje brojača na 10-ti slog. Skok na početak datoteke, odnosno na prvi slog postiže se pomoću naredbe GO TOP, a na kraj datoteke tj. poslednji slog pomoću GO BOTTOM.

Da bi prikazali samo određeno polje iz tekućeg sloga jednostavno otkucaćemo znak pitanja i ime tog polja, na primer:

```
?IME,RADNIK <cr>
```

i dobićemo prezime i ime radnika iz tekućeg sloga.

Ovaj znak pitanja predstavlja naredbu analognu naredbi PRINT u jeziku, i može da se koristi ne samo za prikazivanje sadržaja određenog polja, već i prikazivanje vrednosti promenljivih i sl. Na primer:

```
?5+(4*3) <cr>
```

daje na ekranu vrednost 17.

Kao što vidimo u dBASE-u možemo vršiti i osnovne algebarske operacije nad numeričkim podacima, koristeći sledeće matematičke operatore:

```
+ - za sabiranje
```

```
- - za oduzimanje
```

```
* - za množenje
```

```
/ - za deljenje
```

```
! ili ** - za stepenovanje
```

```
() - zagrade za grupisanje u izrazu
```

Osim toga postoje i relacioni operatori za logičke operacije. Oni mogu da se koriste za karakter, numeričke i datum podatke:

$\wedge$ - manje od
 $\vee$ - veće od
 $=$ - jednako
 $>$ ili $\#$ - nije jednako
 $<$ ili $\neq$ - manje ili jednako
 $\neq$ - veće ili jednako
 $\$$ - operator za poredenje stringova.
 (Na primer ako su A i B karakter stringovi, A\$B daje logičko True (Da) ako je A identičan B ili se sadrži u stringu B.

Pored toga imamo još i logičke operatore za formiranje logičkih izraza:

AND. - logičko „i“
 OR. - logičko „ili“
 NOT. - logičko „ne“
 () - zagrade za grupisanje

Na kraju imamo i string operatore:

+ - za spajanje više stringova u jedan;
 - - služi takođe za spajanje stringova ali tako da se svi blanko karakteri sa krajeva ovih stringova postavljaju na kraj novodobijenog stringa.

Vratimo se sada na naredbu DISPLAY i pokažimo opet opšti oblik ove naredbe

```

DISPLAY [scope] [field-list] [FOR <condition>]
[WHILE <condicion>] [TO PRINT] [OFF]
ili u prevodu sa engleskog:
DISPLAY [područje] [lista-polja] [FOR <uslov>]
[WHILE <uslov>] [TO PRINT] [OFF]
    
```

SCOPE parametar

Scope parametar označava područje nad kojim važi naredba, i nije obavezno da se navede u okviru naredbe. Postoje četiri vrednosti ovog parametra i to: ALL, RECO n, NEXT n i REST.

„ALL“ označava da želimo prikazati sve slogove. Pri tome biće prikazano samo 19 redova na ekranu, a zatim će računar čekati da pritisnemo neku tipku da bi prikazao sledećih 19 i tako dalje. Ako je dužina sloga tako velika da ne može ceo slog biti prikazan u jednom redu, biće nastavljen u drugom. Kretanje slogova po ekranu naziva se skrolovanje (Scrolling). Da bi zaustavili skrolovanje potrebno je pritisnuti Ctrl-S, a za ponovno aktiviranje istu kombinaciju tipki.

Ako na primer želimo prikazati sve slogove iz naše datoteke otkajmo:

```

DISPLAY ALL <cr>
    
```

i dobićemo svih 10 slogova (kao na slici 12 iz prošlog broja).

„RECO n“ prikazuje n-ti slog iz datoteke, na primer:

```

.DISP RECO 5 <cr>
    
```

prikazuje 5-ti slog, isto kao da smo se prvo pozicionirali na njega pomoću GOTO 5, a zatim otkucali naredbu DISP.

„NEXT n“ prikazuje blok od n slogova, počev od tekućeg. Na primer:

```

5 <cr>
.DISP RECO 5 <cr>
    
```

prikazuje sve slogove od 5-tog do 9-tog.

„REST“ parametar označava da želimo prikazati sve preostale slogove počev od tekućeg.

FIELD-LIST parametar

Ovaj parametar nam omogućava da navedemo listu polja koje želimo da prikazemo. Polja će biti prikazana onim redosledom kojim su navedena u listi, naredbom:

```

.DISP ALL MAT, BROJ, IME, RADNIK, GODINA_ZAP <cr>
    
```

dobićemo izveštaj kao na slici 2.

Record#	MAT	BROJ	IME	RADNIK	GODINA_ZAP
1	23159		PETROVIC	PETAR	1978
2	33750		KAROVIC	BRANKO	1985
3	41658		JOVANOVIC	VEJNA	1982
4	22478		STOLJIC	NEBOJSA	1979
5	35982		PAVLOVIC	BREZANA	1975
6	12986		BOBIC	MIRJANA	1972
7	27840		DRAGOVIC	MILICA	1987
8	44720		KAROVIC	ZOBAN	1977
9	23947		NOVAKOVIC	ZOBAN	1984
10	10660		PETROVIC	MILICA	1983

(slika 2)

Ovo možemo dobiti i uz pomoć Assistant-a, na taj način što izaberemo „Retrieve“ meni i u njemu „Display“ opciju, a zatim u novom podmeniju opciju „Construct a field list“ odaberemo polja koja želimo prikazati. Na kraju izaberemo opciju „Execute the command“ i na taj način izvršimo naredbu (vidi sliku 3).

Set Up Create Update Position Retrieve Organize Modify Tools **HELP**

MAT	BROJ	IME	RADNIK	OOUR	GODINA_ZAP	PROSEK_LD
-----	------	-----	--------	------	------------	-----------

List
Display
Report
Label
Sum
Average
Count

Execute the command
Specify scope
Construct a field list
Build a search condition
Build a scope condition

Field Name	Type	Width	Decimal
RADNIK->PROSEK_LD	Numeric	9	2

Command: DISPLAY MAT, BROJ, IME, RADNIK, GODINA_ZAP

ASSIST **LOC** **RECALL** **REC** **1/10** **CapS**
 Position selection bar - f1. Select - f4. Leave menu - f4.
 Specify which fields to include in this retrieval.

Slika 3.

FOR <Uслов> parametar je veoma moćan parametar koji nam omogućava da definišemo jednostavne ili složene uslove pod kojim se odabiraju slogovi za prikaz. Na primer, ako želimo prikazati podatke samo za one radnike koji rade u OOUR-u pod šifrom 2, unesimo:

```

.DISPLAY FOR OOUR = „2“ <cr>
    
```

Ako nije navedeno područje (scope) podrazumeva se „ALL“ (svi slogovi). Na ekranu ćemo dobiti sledeće:

Record#	MAT	BROJ	IME	RADNIK	OOUR	GODINA_ZAP	PROSEK_LD
1	23159		PETROVIC	PETAR	2	1978	20050.00
2	41658		JOVANOVIC	VEJNA	2	1982	18410.00
3	25082		PAVLOVIC	BREZANA	2	1975	19781.00
8	44720		KAROVIC	ZOBAN	2	1977	21840.00
10	10660		PETROVIC	MILICA	2	1983	14860.00

(slika 4)

Pokušajte da to isto sami dobioete uz pomoć Assistant-a (vidi sliku 5).

Pored simbola „=“ u parametru FOR <uslov> možemo koristiti i relacione i logičke operatore koje smo napred naveli i tako graditi složene uslove. Sve to možemo videti usledjećem primeru:

```

.DISPLAY FOR PROSEK_LD >= 200000
AND. OOUR = „2“ <cr>
    
```

Posle ove naredbe dobićemo listing kao na slici 6.

Record#	MAT	BROJ	IME	RADNIK	OOUR	GODINA_ZAP	PROSEK_LD
1	23159		PETROVIC	PETAR	2	1978	20050.00
8	44720		KAROVIC	ZOBAN	2	1977	21840.00

(slika 6)

WHILE <uslov> parametar. U slučaju korišćenja FOR <uslov> parametara dobijamo sve slogove koji zadovoljavaju zadati uslov (osim ako pomoću „scope“ nije drugačije navedeno). Pomoću WHILE <uslov>



155151 (C) 11/10/10 Rec: 1/10

Select a logical operator for the FOR clause.
Select a comparison operator.

Naredba LIST služi za pregled sadržaja datoteke. Pun oblik naredbe glasi:
LIST [područje] [lista-polja] [FOR <uslov>] [WHILE <uslov>][TO PRINT]
[OFF]

Biće prikazani svi slogovi ukoliko se drugačije ne navede pomoću FOR i WHILE parametara. Opcija OFF sprečava prikaz rednih brojeva slogova, a TO PRINT šalje izlaz na štampač. Zaustavljanje listanja se postiže pomoću Ctrl-S, a bilo koja tipka ga ponovo aktivira. Potpuni prekid se postiže tipkom <Esc>. LIST naredba je slična DISPLAY naredbi s tom razlikom da se ne pravi periodična pauza.

Kao što vidimo struktura LIST naredbe je ista kao u slučaju DISPLAY naredbe, odnosno važe isti parametri. Objašnjenja koja smo prethodno dali važiće za ove parametre i u slučaju drugih naredbi.

Ova naredba se koristi za ulaz ili prikaz podataka. Puna sintaksa ove naredbe glasi:

```
<@ <row,col> [[SAY <exp>] [PICTURE  
<clause>]]  
[GET <variable> [PICTURE <clause>  
<exp>]] [RANGE <exp>, <exp>]] / [CLE  
AR]  
odnosno:  
@ <red,kolona> [[SAY <izraz>] [PICTU  
RE <odredba>]]  
GET <varijabla> [PICTURE <odred  
ba>]] [RANGE <izraz>, <izraz>]]  
/[CLEAR]
```

Za ekran sa 24 reda po 80 karaktera, koordinate reda mogu biti od 0 do 23, a kordinata kolone od 0 do 79. Pored toga linije 0 i 22 rezervirane su od strane dBASE programa, mada se to može izbjeći sa naredbama STATUS OFF i SCOREBOARD OFF. Pomoću SET DEVICE TO PRINT šalje se izlaz ©SAY naredba na štampač.

SAY opcija prikazuje sadržaj nekog podatka:

ka. Taj podatak može biti bilo koje dBASE polje osim MEMO polja, kao i bilo koja dBASE promenljiva (variable).

GET opcija prikazuje i istovremeno omogućava unos nekog podatka (postojeće varijable ili polja). Posle jedne ili nekoliko GET naredbi mora se navesti READ naredba da bi program prihvatio unete podatke.

RANGE opcija se koristi kod numeričkih i datum polja za kontrolu ispravnosti unosa navođenjem granica za prihvatljive vrednosti.

PICTURE opcija služi za da se tačno formatira oblik podatka za prikaz ili unos. Navođenje i objašnjenje svih mogućih oblika u PICTURE opciji prevazilazi ograničeni prostor ovog kursa.

AVERAGE izračunava aritmetičku sredinu svih numeričkih polja u slogu ukoliko nije drugačije navedeno u listi izraza i smesta ih u navedene varijable, i to za sve slogove u datoteci, ako to opet nije drugačije definisano u parametru „scope“. Sintaksa glasi:

AVERAGE [*<expression list>*][*<scope>*][WHILE *<condition>*]
[FOR *<condition>*][TO
<memvar list>]
ili u prevodu

AVERAGE [lista izraza] [područje] [WHILE
<uslov>] [FOR <uslov>]
[TO <list varijabli>]

Na primer, ako želimo da dobijemo aritmetičku sredinu tj. srednju vrednost prosečnih ličnih dohodaka iz naše datoteke RADNICI unećemo naredbu:

AVERAGE PROSEK_LD TO prosek <cr>
i dobićemo broj 197853.30

COUNT daje broj slogova u aktivnoj datoteci koji zadovoljavaju zadate uslove. Sintaksa glasi:

COUNT [*<područje>*] WHILE *<uslo-*

v>] [FOR <uslov>] [TO <variabla>]

Na primer da bismo dobili broj radnika koji su zaposleni pre 1980-te godine unesemo naredbu:

COUNT FOR GODINA ZAP < 1980

TO zaposleni

i u varijabli „zaposleni” dobićemo broj 7.

bríše ceo ekran, i vraća kursor na poziciju 0,0 u levom gornjem delu ekrana. Ako je CLEAR navedeno iza @ naredbe, briše se deo ekrana iza navedenih koordinata.

DELETE naredba označava slogove u database datoteci za brisanje ali oni neće stvarno biti izbrisani sve dok se ne navede naredba PACK. Pun oblik naredbe DELETE glasi: DELETE [<područje>][WHILE <uslov>][FOR <uslov>]

Slogovi označeni za brisanje imaju oznaku „*“ kada ih budemo listali, što se može poništiti naredbom RECALL (sintaksa kao DELETE).

EDIT naredba omogućuje izmenu sadržaja aktivne database datoteke. Puna sintaksa je

EDIT [<područje>][FIELDS <lista>]
[WHILE <uslov>][FOR <uslov>]

Ako se koristi EDIT bez parametra edituje se tekuci slog. EDIT koristi standardne „full-screen“ kurzorske kontrolne tipke (koje smo pominjali u prošlom broju). EDIT i CHANGE su identične naredbe.

LOCATE traži u aktivnoj database datoteci slog koji zadovoljava navedene uslove. Ako nije drugačije navedeno pretražuje se cela datoteka počevši od prvog sloga.

LOCATE [<područje>][WHILE <uslov>][FOR <uslov>]

Ako hoćemo da nađemo radnika koji je zaposlen u 1975 godini a radi u OOUR-u pod šifrom 2 otkucaimo sledeće:

LOCATE FOR GODINA_ZAP = 1975
AND. OOUR = 2 <cr>
i računar će nas obavestiti da se podaci o njemu nalaze u 5-tom slogu, a pomoću DISPLAY naredbe videćemo o kome se radi.

SUM daje sumu numeričkih polja u database datoteci. Ako nije navedeno područje ili neki drugi uslov pomoću WHILE ili FOR, sumiraju se svi slogovi u database datoteci. Sintaksa glasi:

```
SUM [<područje>][<lista izraza>][TO
<lista varijabli>]
[WHILE <uslov>][FOR <uslov>]
```

U našem slučaju možemo dobiti podatke koliko je ukupan radni staž svih radnika iz drugog OOUR-a, to pomoću naredbe:

```
.SUM ALL 1987-GODINA_ZAP TO staz  
FOR OOUR = 2" <cr>
```

Rezultat će biti 40.

Eto, to bi za ovaj put bilo dovoljno. Ostaje nam da u sledećim nastavcima pokažemo kako se sortiraju i indeksiraju datoteke, postavljaju relacije između dve database datoteke, kako se prave maske za unos podataka i mnoge druge stvari. ◆ Dušan Barbul

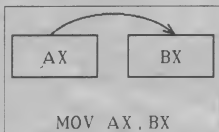
Instrukcije prenosa

U prošla dva nastavka upoznali smo registre i memoriju. Sledeći korak je da ih povežemo. Da bismo to učinili potrebno je da upoznemo instrukcije prenosa.

Piše Samir Ribić

MOV (slika 1)

Na engleskom jeziku „move“ znači kretati se, a i kod nas se ponekad kaže „muvati se unaokolo“. Stoga se može zaključiti da i instrukcija MOV vrši neko pokretanje. A pošto je računar naprava za obradu podataka, šta će se drugo kretati nego podaci.



Slika 1

Dobri stari Z80 ima nadaleko čuvenu instrukciju LD i za nju je čuo svaki spektrumovac kome ova dva slova ne znače samo naziv cigareta.

Opšti oblik instrukcije MOV (koja je 8088 ekvivalent instrukciji LD) je

MOV odredište, izvor

a specijalni oblici su:

1) **MOV registar, memorija**

Ova instrukcija prebacuje sadržaj memorijske lokacije u registar. Treba napomenuti da će se pod pojmom registar podrazumevati samo AX, BX, CX, DX, SI, DI, BP, SP, odnosno AH, AL, BH, BL, CH, CL, DH, DL. Ako se u nekom kontekstu u ove instrukcije ubacuju i segmenti, IP ili F to će se posebno naglasiti.

Memorijska lokacija može biti u bilo kojem memorijskom modu. Evo nekih primera:

MOV AX, [3000]

Ovom instrukcijom u AL će se smestiti sadržaj lokacije 3000, a u AH sadržaj lokacije 3001.

Instrukcijom

MOV CL, [BX + 50]

sabraće se sadržaj BX registra sa brojem 50 i sadržaj tako dobijene adrese prelazi u CL.

2) **MOV memorija, registar**

U ovom slučaju vrši se upravo suprotna operacija od prethodne. Sadržaj registra prelazi u memorijsku lokaciju.

MOV [3253], CX staviće CL na 3253 a CH na 3254. Mislim da nije teško utvrditi šta bi radilo

MOV [1000], DL

MOV [BX + SI + 3F00], AH

3) **MOV registar, registar**

Mogu li registri slati podatke jedan drugom?

A zašto ne bi mogli?

MOV AX, BX

prebacuje sadržaj registra BX u AX

4) **MOV registar, broj**

Ukoliko se želi staviti konkretna vrednost u registar koristi se oblik:

MOV DX, 250

koji stavlja 250 u DX.

5) **MOV memorija, broj**

Slično prethodnom, možemo broj staviti i na memorijsku lokaciju, s tim što se obavezno mora navesti da li radimo s bajtovima ili riječima.

MOV WORD PTR [2000], FFA0

na adresu 2000 staviće A0, a na 2001 vrednost FF.

MOV BYTE PTR [1A00], C3

- šta će ovo raditi zaključiti sami.

6) **MOV segmentni registar, šesnaestobitni registar**

Iako je rad sa segmentnim registrima primitivan kao rad u memorijskom RISC mikrop procesora, ipak je moguće dodijeliti im vrijednosti. Tako će

MOV DS, BX

registru DS dodijeliti vrijednosti registra BX.

7) **MOV segmentni registar, memorija**

Naravno, postoji i ova kombinacija. Recimo,

MOV ES, [1500]

staviće u viši bajt ES registra sadržaj adrese 1501, a u niži sadržaj adrese 1500

8) **MOV šesnaestobitni registar, segmentni registar**

Ništa novo! Primjer:

MOV DX, CS

Sigurno, vam je sve već jasno.

9) **MOV memorija, segmentni registar**

Posljednji oblik koji izučavamo.

MOV [325A], DS

Ova naredba staviće na adresu 325A niži bajt registra DS, a na 325B viši. Naravno, važe svi oblici adresiranja.

XCHG (slika 2)

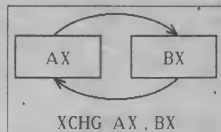
Pored toga što je moguće premeštanje podataka, oni se mogu i međusobno razmjenjivati. Potrebno nam je, na primjer, da zamijenimo AX i BX registre. Primjenom MOV trebalo bi tri naredbe:

MOV CX, BX

MOV BX, AX

MOV AX, CX

Dakle, tri instrukcije i jedan utrošeni registar više. Zašto se mučiti kad postoji instrukcija XCHG koja unekoliko podsjeća na EX kod



Slika 2

Z80, s tim što je bio na nekim slučajevima bogatija, a u nekim siromašnija.

1) **XCHG memorija, registar**

Uz pomoć ove instrukcije razmjenjuje se sadržaj memorijske lokacije s registrom.

Instrukcija

XCHG [2300], CL

bajt koji je bio na adresi 2300 prebacuje u CL, a bajt koji je bio u CL prelazi u 2300. I dalje važi pravilo da su mogući svi adresni modovi, bilo osmootbitni, bilo šesnaestobitni.

2) **XCHG registar, registar**

Kao što se može i očekivati, postoji i ovaj oblik. Tako se malopre pomenute 3 instrukcije mogu zamijeniti jednom:

XCHG, AX, BX

s tim što bi u ovom slučaju CX ostao sačuvan.

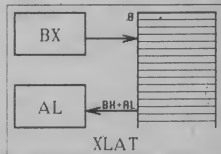
Malo je čudno na prvi pogled što postoje samo dva oblika ove instrukcije. Neka vas to ne čudi. Jednostavnom logikom dolazimo do toga da je besmisleno razmjenjivati registar i memorijsku lokaciju sa konkretnom vrijednošću, a za ostale moguće slučajeve važi izreka iz legende američkih Crnaca: „Hoćeš li čurku meni a vranu tebi, ili vranu tebi a čurku meni?“

XLAT (slika 3)

U DEBUG-u ova instrukcija nema parametara, dok u ASM/MASM postoji parametar koji mora biti ista vrijednost koju stavljamo u BX. Zapravo, umjesto XLAT razumljivije bi bilo pisati

MOV AL, [BX + AL]

međutim, konvencija je konvencija. Ova instrukcija je vrlo pogodna za konverzije



Slika 3

tablice. Recimo da RS 232 interfejsom želimo povezati PC i Spectrum, što se ponekad radi u bolje opremljenim školama. Kako raspored znakova ova dva računara nije isti, treba izvršiti prevodenje jednog ASCII koda u drugi. Najlakši način bio bi:

MOV BX,1000

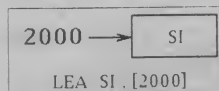
XLAT

Na adresi 1000 od ranije bi se nalazilo 256 bajtova, i to tako da je na 1000 ASCII kod prvog računara koji odgovara kodu 0 drugog računara, na 1001 onaj koji odgovara kodu 1 itd. Tako se jednom jedinom instrukcijom može izvršiti prevodenje. Poslije instrukcije XLAT u AL će se pojaviti kod koji predstavlja prevod koda koji se prvo nalazio u AL, ili, u našem primjeru, umjesto PC-jevog ASCII koda u AL-u će biti Spectrumov.

LEA (slika 6)

Na prvi pogled nepotrebna instrukcija čiji je oblik

LEA *šesnaestobitni registar*, *memorija*



Slika 6

Ova instrukcija vrši prenos adrese memorijske lokacije s kojom operiramo u registar. S toga bi

LEA AX,[2000]

bilo isto što i

MOV AX,2000

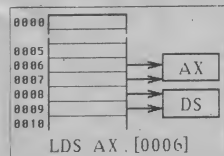
Izgleda li ovo kao nepotrebno dupliranje? Nipošto! Adresa može biti u bilo kojem adresnom modu. Tako će

LEA BX,[SI+30]

staviti u registar BX zbir sadržaja registra SI i broja 30.

Za vježbu, probajte dodati registru BX sadržaj registra SI bez instrukcija za aritmetiku, isključivo naredbama koje smo do sada upoznali. Riješenje je na kraju članka.

LDS (slika 4)



Slika 4

Iako 8088 nije 32-bitni procesor, često se ukaže potreba za radom s 32-bitnim brojevima. Već su pomenuta 2 moguća načina njenog pisanja, pravi i segmentno-ofsetni. Kako se ponekad na nekoj adresi drži adresa (pu-

na, sa segmentom i ofsetom), potrebno je prenijeti njen sadržaj u registre DS i neki šesnaestobitni registar. Primjera radi

MOV BX,[2000]

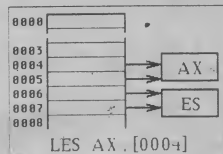
MOV DS,[2002]

transportovalo bi punu adresu koja je na 2000, i to njen ofset u BX, a segment u DS. Zar ne postoji lakši način da šesnaestobitni registar i segmentni registar prime vrijednost? Ima i toga:

LDS BX,[2000]

Ova instrukcija radi isto što i prethodna grupa od dvije. Zaključak - sadržaj navedene adrese prelazi u navedeni registar, a sadržaj iste te adrese uvećane za 2 u DS.

LES (slika 5)



Slika 5

LES radi isto što i prethodna instrukcija, samo što umjesto DS registra figuriše ES. Dakle:

MOV DI,[2000]

MOV ES,[2000]

možemo zamijeniti sa

LES DI,[2000]

Obrađili smo prvu grupu instrukcija pomoću kojih prebacujemo podatke između procesora i memorije ili između procesorskih registara. Vidjeli ste da je izbor veoma veliki. Nedostaju instrukcije za prenos iz jedne memorijske lokacije u drugu, kao i za stavljanje konkretne vrijednosti u segmentni registar i F registar, ali se sve to može riješiti i indirektnim putem.

Za ovu grupu instrukcija potrebno je reći da ne utiču na stanje F registra, što, u glavnom, ne smeta.

Idućeg mjeseca na redu je sabiranje i oduzimanje.

Ostali smo vam dužni i

REŠENJE

Jednom instrukcijom postiže se sve što treba:

LEA BX,[BX+SI+0]

Jednostavno, zar ne!

SERVIS

Škaniranje tastature

```
10 DEF SEG=&H0
15 A%=PEEK(&H417)
20 IF (A% AND 1)<>0 THEN PRINT "Desni Shift"
30 IF (A% AND 2)<>0 THEN PRINT "Levi Shift"
40 IF (A% AND 4)<>0 THEN PRINT "Ctrl"
50 IF (A% AND 8)<>0 THEN PRINT "Alt"
60 IF (A% AND 16)<>0 THEN PRINT "Scroll Lock"
70 IF (A% AND 32)<>0 THEN PRINT "Num Lock"
80 IF (A% AND 64)<>0 THEN PRINT "Caps Lock"
90 IF (A% AND 128)<>0 THEN PRINT "Ins"
```

Program Tastatura;

var

a : byte;

begin

a:=memw[\$0:\$417];

CinScr;

if (a AND 1)<>0 then writeln('Desni Shift');

if (a AND 2)<>0 then writeln('Levi Shift');

if (a AND 4)<>0 then writeln('Ctrl');

if (a AND 8)<>0 then writeln('Alt');

if (a AND 16)<>0 then writeln('Scroll Lock');

if (a AND 32)<>0 then writeln('Num Lock');

if (a AND 64)<>0 then writeln('Caps Lock');

if (a AND 128)<>0 then writeln('Ins');

end.

Često u raznim komercijalnim programima dolazimo do situacije kada program vrši detekciju pritiska na tastere kao što su Shift, Ctrl i sl. Da je to izvodljivo u BASIC-u i TURBO PASCAL-u (a na isti način i u ostalim programskim jezicima) bez obzira što INKEY\$ i KEYPRESSED ne reaguju pokazuju sledeći primeri.

U oba programa čita se vrednost KB-FLAG bajta iz BIOS listinga koji se nalazi na lokaciji 0000:0417 H. Niža četiri bita daju nam informacije o tome da li su pritisnuti tasteri Shift, Ctrl i Alt, a viša četiri o tome u kom modu se nalazi tastatura.

◇ Zoran Janković

IMSL - matematički expert

IMSL biblioteka trenutno predstavlja jedan od vodećih standardnih skupova potprograma za rešavanje numeričkih problema. Stvorena je sa ciljem da ispuni zahteve naučnika, tehničara i inženjera. Ako vam treba nešto više od onoga što se nalazi na 14 disketa od 360K (za PC) u FORTRAN-u napisanih potprograma za rešavanje vaših numeričkih zadataka, znači da treba pod hitno da upišete neki od postdiplomskih kurseva iz matematike!

Ova biblioteka pruža vam "izvesnu" sigurnost za tačnost rešenja vaših programa time što je pravljena od strane vodećih svetskih stručnjaka na polju primenjene matematike, statistike i kompiuterskih nauka, tako da ste bar sigurni da se u okviru pomenutih rutina ne nalazi nikakva greška. Ako ste do programa došli na krajnje legalan način u mogućnosti ste da, prateći razvoj teorije numeričkih metoda, dobijete obnovljene verzije nekih delova programa.

IMSL biblioteka odlikava godine rada specijalista u mnogim disciplinama. Sa preko 500 matematičkih i statističkih potprograma ona nudi veliku snagu i fleksibilnost pri rešavanju numeričkih problema u FORTRAN-u. Rutine su nazvane po mnemoničkim skraćenicama i organizovane su po funkcionalnim kategorijama da bi se obezbedila lakoća i efikasnost upotrebe. Biblioteka se može podeliti u sledeće oblasti:

- Matematičke aplikacije
 - Diferencijalne jednačine
 - Analiza sopstvenih vrednosti
 - Interpolacija, aproksimacija, fitovanje
 - Linearne algebarske jednačine
 - Vektorska/matricna aritmetika
 - Nelinearne jednačine
 - Optimizacija
 - Linearno programiranje
 - Transformacije
 - Statističke aplikacije
 - Bazična statistika
 - Regresiona analiza
 - Analiza varijanse
 - Bezparametrijska statistika
 - Vremenske serije, predviđanje
 - Kategorizovana analiza podataka
 - Odabiranje
 - Generalne aplikacije
 - Matematičke i statističke specijalne funkcije
 - Generisanje i testiranje slučajnih brojeva
 - Pomoćne funkcije
- Uz programe se isporučuje "Minimal Test" serija FORTRAN programa za proveru numeričke tačnosti i ispravnog funkcionisanja potprograma. "IMSL Library User's Manual" koji dobijate sa bibliotekom omogućava vam da detaljnije upoznate funkcionisanje korišćenih numeričkih algoritama ali iz sopstvenog iskustva mogu reći da su listini dovoljno "nakičeni" objašnjenjima ulaznih i izlaznih parametara tako da ih možete koristiti i bez pomenute knjige, ako iole znate šta koja procedura treba da uradi.

Sve u svemu, ovo je jedan od paketa pro-

grama kojeg svaki ozbiljniji programer koji drži do sebe i svog statusa treba da ima.

Ukoliko u skorije vreme ne nađete ni jednog prijatelja koji bi vam se 14 puta DISKOPY izašao u susret, obratite se na adresu: IMSL 2500 Park West Tower One, 2500 City West Boulevard, Houston, Texas, 77042-3020 USA.

◇ Živorad Todorović

OBRAZOVANJE

Školski paket iz Novog Sada

Na Institutu za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta u Novom Sadu razvijen je programski paket OSOF za primenu u obrazovanju. Koliko nam je poznato, slični paketi ne postoje ni u Jugoslaviji ni u svetu. OSOF je posledica šireg istraživanja u oblasti primene veštačke inteligencije u obrazovanju sprovedenog na Institutu. Pogledajmo šta OSOF nudi.

Univerzalni programski paket za primenu računara u programiranoj nastavi i ostalim vidovima učenja (pod nazivom OSOF), se sastoji od tri programska modula: TEA, LEA i EKSA.

Njegova osnovna namena je da omogući samostalno kreiranje nastavnih sekvenci iz svih predmeta i u svim nivoima obrazovanja. Na osnovu tako kreiranih sekvenci, učenički samostalno savladavaju gradivo ili bivaju testirani.

Programski modul TEA je namenjen nastavniku ili profesoru odgovarajućeg predmeta, za kreiranje nastavnih sekvenci. Pro-

gramom se upravlja pomoću "menija" i izuzetno je jednostavan za korišćenje, te korisnik ne mora da poznaje računar, ustrojstvo programa niti bilo kakav programski jezik, osim da uključi računar i da pokrene program.

U procesu kreiranja nastavnih sekvenci nastavnik prvo označava ključne pojmove bitne za proces savladavanja te sekvence, takozvane članke. Na osnovu unetih naziva članaka, nastavnih ih u sledećim koracima tekstualno opisuje.

Nastavnik, za svaki opisani članak, postavlja proizvoljan broj zadataka (pitanja) i za svaki zadatak moguće alternative izbora. U zavisnosti od mogućeg učenikovog izbora, odlučuje kojim putem će se proces savladavanja sekvence dalje nastaviti.

Na ovaj način je moguće kreirati sekvencu koja se sastoji od proizvoljno komplikovanih puteva njenog savladavanja. Ova mogućnost ne znači samo vraćanje na neki od prethodnih članaka (zbog ponovnog čitanja), već i prelaz na (na primer) potpuno nove članke koji će na drugačiji način objasniti činjenicu na koju učenik nije dao tačan odgovor. Slično, u slučaju izuzetno dobrog odgovora je moguće prosek učenja usmeriti i unapred, prešakačujući neke od članaka.

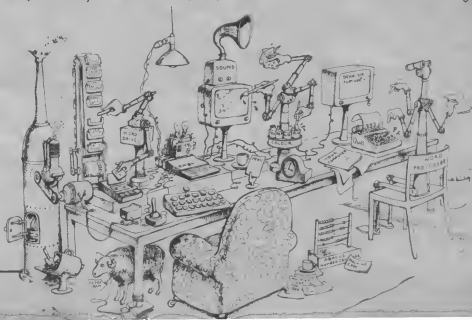
Kreirana sekvencu se sačuva na disku ili disketi i moguće ju je koristiti u procesu savladavanja (učenja) ili proveravanja usvojenog znanja.

Programski modul LEA je namenjen učenicima. Na osnovu pripremljene sekvence (modulom TEA) i sopstvenih odgovora na postavljene zadatke, učenik postepeno savladuje sekvencu i prolazi putem koji mu je nastavnik predvidio.

Dodatni programski modul EKSA (takođe namenjen učenicima) iz pripremljene sekvence (iste kao i za modul LEA) koristi samo zadatke i moguće alternative. Učeniku se, dakle, ne prikazuje opis članka, već se od njega traže odgovori na postavljena pitanja. Sve odabrane alternative se broje kao tačne ili netačne, a konačni rezultat se prikazuje na ekranu i čuva na disku (disketi) za (eventualno) kasnije ocenjivanje.

Za sva dodatna objašnjenja (ili eventualne prezentacije) obratite se Ljubomiru Jeriniću ili Zoranu Budimcu na telefon 021/58-888 (Računski centar Instituta za matematiku).

◇



14 plotera

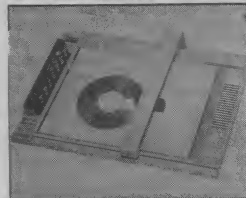
Za mnoge je ploter nedostižan zbog svoje niske cene, ali je za mnoge struke jednostavno neophodan. Ovim pregledom najpopularnijih modela plotera koji se mogu dobiti u SR Nemačkoj obradovaćemo one koji se bave CAD/CAM-om, tehničkim crtanjem i slično.



ROLAND DXY-98A

Proizvođač/Ekvivalentni modeli:
Roland/Cadtronic
Model: DXY-980A
Crtaње: pomera se pero
Crtaća površina: 27 × 38 cm
Papir: pojedinačni listovi
Boje: 8
Pisaljke: flomaster, tuš, flomaster sa kuglicom
Brzina: 230 mm/s
Najmanji potez: 0,05 mm
Preciznost pri zameni pisaljke: < 0,3 mm

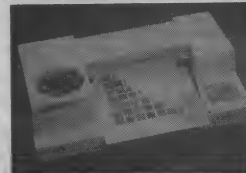
Bafer: 3 KBajta
Skupovi znakova: DXY/RD-GL standard
Softver: DXY/RD-GL
Broj komandi: 50
Interfejsi: centroniks, RS232C
Dimenzije: 53,5 × 10,6 × 45 cm
Težina: 5,1 kg
Cena: oko 4500 DM
Varijante: DXY-880A sa brzinom od 200 mm/s i mehaničkim umesto elektrostatičkim pričvršćivanjem papira: 3370 DM



GRAPHTEC MP 2000

Proizvođač: Graphtec
Model: MP 2000
Crtaње: pomera se pero
Crtaća površina: 28,5 × 40 cm
Papir: pojedinačni listovi, folija
Boje: 8
Pisaljke: flomaster, tuš, flomaster sa kuglicom, keramika
Brzina: 230 mm/s
Najmanji potez: 0,1 mm
Preciznost pri zameni pisaljke: < 0,4 mm
Bafer: 1,6 KBajta

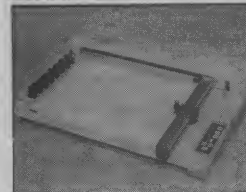
Softver: Auto CAD, Versa CAD, CAD-Plan, Caddy, Robo-Cad, superdraft
Broj komandi: 53 (GP-GL), 46 (HP-GL)
Interfejsi: centroniks, RS232C ili GP-IB
Dimenzije: 56 × 13,5 × 44 cm
Težina: 6 kg
Cena: oko 3760 DM
Ostalo: funkcija digitalizovanja, senčenje površina po želji



HEWLETT-PACKARD COLOR PRO 7440

Proizvođač: Hewlett-Packard
Model: HP 7440
Crtaње: pomera se papir i pero
Crtaća površina: 19,1 × 27,2 cm
Papir: pojedinačni listovi, folija
Boje: 8
Pisaljka: flomaster
Brzina: 400 mm/s
Najmanji potez: 0,025
Preciznost pri zameni pisaljke: 0,1 mm

Bafer: 60 Bajta (do 1 KBajta)
Skupovi znakova: 5 (do 19)
Softver: preko 100 programa
Broj komandi: 44 (do 58)
Interfejsi: RS232C ili HP-IB (IEEE 488)
Dimenzije: 46 × 12,5 × 30,8 cm
Težina: 5,5 kg
Cena: oko 3735 DM

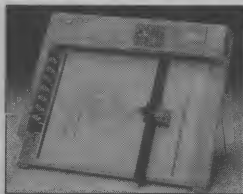


PANASONIC VP-6803

Proizvođač/Ekvivalentni model:
Panasonic /Dynatrade
Model: VP-6803
Crtaње: pomera se pero
Crtaća površina: 28 × 40 ili 26 × 41,6 cm
Papir: pojedinačni listovi, folija
Boje: 8
Pisaljke: flomaster, tuš, flomaster sa kuglicom
Brzina: 200 mm/s
Najmanji potez: 0,05 mm

Preciznost pri zameni pisaljke: 0,15 mm
Bafer: 1 KBajt
Skupovi znakova: 19
Softver: HP-GL kompatibilan
Broj komandi: 56
Interfejsi: RS232C
Dimenzije: 57,5 × 12,7 × 44,5 cm
Težina: 8 kg
Cena: oko 3360 DM
Varijante: VP-6803 opcija 03 sa IEC busom: 4500 DM

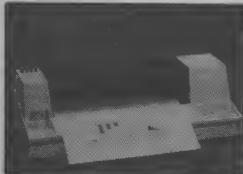
GRAPHTEC MP 3100



Proizvodač: Graphtec
Model: MP 3100
Crtaње: poma se pero
Crtača površina: 28,5 × 41,6 cm
Papir: beskonačni, folija
Boje: 8
Pisaljke: flomaster, tuš, flomaster sa kuglicom, keramika
Brzina: 400 mm/s
Najmanji potez: 0,1 i 0,025 mm
Preciznost pri zameni pisaljke: <0,3mm
Bafer: 5 KBajta

Skupovi znakova: 10
Softver: GP-GL, HP-GL
Komande: GP-GL 56, HP-GL 57
Interfejsi: centroniks, RS232C ili GP-IB
Dimenzije: 57,4 × 10,5 × 45,5 cm
Težina: 6,5 kg
Cena: oko 3200 DM
Varijante:
 MP 3200 sa displejom: 3760 DM
 MP 3300 sa memorijom od 24 KB: 4450 DM

GOULD 6120



Proizvodač: Gould
Model: 6120
Crtaње: poma se papir i pero
Crtača površina: 28,5 × 41,6 cm
Papir: beskonačni, folija
Boje: 8
Pisaljke: flomaster, folija
Brzina: 200 mm/s
Najmanji potez: 0,05 mm
Preciznost pri zameni pisaljke: 0,2mm
Bafer: 0,5 KBajta

Skupovi znakova: 2
Softver: HP-GL-kompatibilan
Broj komandi: 65
Interfejsi: centroniks i RS232C
Dimenzije: 74 × 14 × 22 cm
Težina: 5,8 kg
Cena: oko 3400 DM
Ostalo: u firmi razmišljaju o tome da ovaj ploter više ne prodaju pojedinačno već zajedno sa mernim uređajima

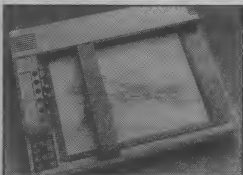
PANASONIC VP-6801 B 40



Proizvodač/Ekvivalentni modeli:
 Panasonic/Dynatrade
Model: VP-6801 B 40
Crtaње: poma se papir
Crtača površina: 18 × 23 cm
Papir: pojedinačni listovi, beskonačni, perforirani, folija
Boje: 6
Pisaljke: flomaster, tuš, flomaster sa kuglicom
Brzina: 400 mm/s
Najmanji potez: 0,1 mm

Preciznost pri zameni pisaljke: 0,2 mm
Bafer: 2 KBajta
Skupovi znakova: 1
Softver: Panasonic
Broj komandi: 16
Interfejsi: centroniks i IEC bus
Dimenzije: 36 × 16 × 40 cm
Težina: 9 kg
Cena: oko 4500 DM
Ostalo: (opcija) programirano uvlačenje papira

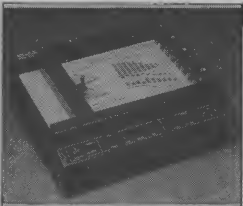
SEKONIC SPL-410



Proizvodač: Sekonic
Ekvivalentni modeli:
 Habersetzer KPL-710
 Melchers KPL-710
 Mirwald Picom MP 4003
 NBN Elektronik PL-4000
Crtaње: poma se pero
Crtača površina: 38,5 × 28 cm
Papir: pojedinačni listovi, folija
Boje: 6
Pisaljke: flomaster, tuš, keramika

Brzina: 300 mm/s
Najmanji potez: 0,025 mm
Preciznost pri zameni pera: <0,4 mm
Skupovi znakova: 20
Softver: HP-GL, kompatibilan
Broj komandi: 42
Interfejsi: centroniks ili RS232C po izboru
Dimenzije: 57,5 × 10,5 × 44,8 cm
Težina: 9,5 kg
Cena: oko 2500 DM

BBC-GOERZ/METRAWATT SE 284

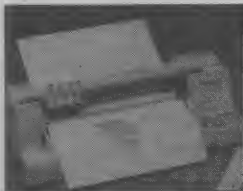


Proizvodač/Ekvivalentni modeli:
 BBC-Goerz/Metrawatt/MA Micro Automation
Model: SE 284
Crtaње: poma se pero
Crtača površina: DIN A4
Papir: pojedinačni listovi, folija
Boje: 4
Pisaljke: flomaster, tuš, flomaster sa kuglicom, keramika
Brzina: 450 mm/s
Najmanji potez: 0,05 mm
Preciznost pri zameni pisaljke: <0,3 mm

Bafer: 7/15 KBajta
Skupovi znakova: 6/19
Softver: Goerz Standard, HP-GL
Broj komandi: oko 50
Interfejsi: RS232C, IEEE 488 ili centroniks po izboru
Dimenzije: 40,4 × 13,8 × 36,6 cm
Težina: 10 kg
Cena: oko 3400 DM
Ostalo: elektrostatičko pričvršćivanje papira
 načini rada: plot, print, monitor

UPOREDNI TEST

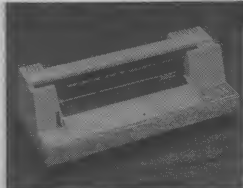
BENSON 1002



Proizvođač: Benson
Model: 1002
Crtaње: pomaže se papir i pero
Crtača površina: 27 × 38 cm
Papir: pojedinačni listovi, folija
Boje: 4
Pisaljke: flomaster, tuš, flomaster sa kuglicom
Brzina: 200 mm/s
Najmanji potez: 0,05 mm
Preciznost pri zameni pisaljke: 0,3 mm

Bafer: 0,5 KBajta
Skupovi znakova: 4
Softver: HP-GL
Broj komandi: 40
Interfejsi: centroniks i RS232C
Dimenzije: 47,4 × 13,5 × 21,9 cm
Težina: 6 kg
Cena: oko 2800 DM
Poreklo: Benson 1002 vodi poreklo od Hitachi 672 XD sa sopstvenim proširenjima i automatskim uvlačenjem papira

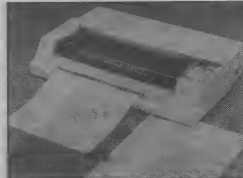
HITACHI 672 XD



Proizvođač: Hitachi
Ekvivalentni modeli:
 Mirwald Picom MP-3003
 NBN Elektronik PL-3000
 Neumüller NSA 672
Crtaње: pomaže se papir i pero
Crtača površina: 38 × 27 cm
Papir: pojedinačni listovi, folija
Boje: 4
Pisaljke: flomaster, flomaster sa kuglicom, keramika
Brzina: 200 mm/s

Najmanji potez: 0,05 mm
Preciznost pri zameni pisaljke: 0,4 mm
Bafer: 0,5 KBajta
Skupovi znakova: 3
Softver: HP-GL
Broj komandi: 56
Interfejsi: centroniks i RS232C
Dimenzije: 47,4 × 13,5 × 21,9 cm
Težina: 6 kg
Cena: ispod 2800 DM

EPSON HI-80



Proizvođač: Epson
Model: HI-80
Crtaње: pomaže se papir (bubanj) i pero
Crtača površina: 27,9 × 21 cm, 25,7 × 18,2 cm, 27,9 × 21,6 cm
Papir: pojedinačni listovi, beskonačni, folija
Boje: 4
Pisaljke: kuglica, filc
Najmanji potez: 0,1 mm
Preciznost pri zameni pisaljke: 0,3 mm

Bafer: (opcija) 8 KBajta
Skupovi znakova: 13
Softver: (opcija) HP-GL-emulacija
Broj komandi: 59
Interfejsi: centroniks (opcija) RS232C, IEEE488, 32-KB-bafer
Dimenzije: 41,5 × 8,1 × 27,2 cm
Težina: 4,5 kg
Cena: oko 1700 DM
Ostalo: (opcija) emulacija štampe

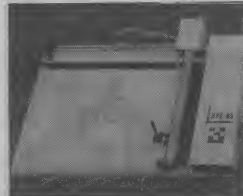
PANASONIC KX-LO8



Proizvođač/Ekvivalentni model:
 Panasonic/Dynatrade
Model: KX-LO8
Crtaње: pomaže se papir i pero
Crtača površina: 18,6 × 26,4 cm
Papir: pojedinačni listovi, folija
Boje: 4
Pisaljke: flomaster, flomaster sa kuglicom
Brzina: 100 mm/s
Najmanji potez: 0,1 mm

Preciznost pri zameni pisaljke: 0,15 mm
Bafer: 1 KBajta
Skupovi znakova: 4
Softver: HP-GL-kompatibilan
Broj komandi: 34
Interfejsi: centroniks
Dimenzije: 36 × 13 × 25 cm
Težina: 4,6 kg
Cena: 1200 DM
Ostalo: sa RS232C umesto centroniks interfejsom: 1360 DM

HABERSETZER-HPX-84-050



Proizvođač: Peter Habersetzer
Model: HPX-84-050
Crtaње: pomaže se pero
Crtača površina: 39 × 29 cm
Papir: pojedinačni listovi
Boje: 1
Pisaljke: flomaster, tuš, flomaster sa kuglicom
Brzina: 70 mm/s
Najmanji potez: 0,05 mm
Preciznost pri zameni pisaljke: 0,1 mm
Bafer: 100 Bajta
Skupovi znakova: 19

Softver: HP-GL
Broj komandi: 42
Interfejsi: centroniks
Dimenzije: 60 × 8 × 40 cm
Težina: 9 kg
Cena: oko 1600 DM
Varijante:
 HPX-84-025 (preciznost 0,025 mm; brzina 35 mm/s; oko 1700 DM)
 HPX-85 (140 i 70 mm/s, bafer 48 KB); oko 1800 DM
 HPX-86 (miš) oko 2500 DM

Dušan Petković

Mali leksikon mikroračunarskih izraza

Savremena administracija

Mali leksikon mikroračunarskih izraza

Autor Dušan Petković, izdavač
Savremena administracija, Beograd
1987; cena 6000 dinara; broj stranica
200

Mali leksikon mikroračunarskih izraza knjiga je koja se pojavila u pravo vreme. U publicistici koja se bavi računarima već je počeo da se javlja problem pravilnog prevodenja i upotrebe stranih izraza. Ovo je knjiga koja će mnoge od ovih dilema razrešiti i čitaocu pružiti mnoštvo korisnih informacija vezanih za mikroračunare i računarstvo uopšte.

U leksikonu su data objašnjenja preko 1300 izraza koji se koriste u našoj mikroračunarskoj literaturi. Autor je, kako sam kaže, izbegavao nasilno prevodenje međunarodno prihvaćenih izraza na srpskohrvatski jezik. Leksikon je podeljen na dva dela. Prvi, veći deo, obuhvata objašnjenja abecedno sortnih izraza. Uz svaki izraz data je odgovarajuća engleska reč, a zatim u nekoliko sledi objašnjenja. U sklopu objašnjenja se, gde je to potrebno, koristi slika ili kratak primer programa na bežiku. Ako se u definisanju izraza koristi drugi, takode nepoznat izraz, on se posebno označava tako da čitalac zna da objašnjenje za njega potraži na drugom mestu u leksikonu. Time je rešen problem definisanja nepoznatog izraza drugim nepoznatim izrazima. Drugi deo leksikona sadrži tri kraća rečnika. Englesko-srpskohrvatski, nemačko-srpskohrvatski i srpskohrvatsko-nemački rečnik. Ovako priredjen leksikon postaje svojevrsan priručnik svima

koji se bave računarstvom, a pogodan je i kao dopunski udžbenik iz nastave informatike na nivou srednje škole.

Kako i priliči jednoj ovakvoj knjizi, leksikon je rađen uz pomoć računara. Na žalost, to se pre svega vidi po (lošem) dizajnu slova matičnog štampača pomoću koga je ceo tekst priredjen. U dvestotoj godišnjici Vukovog rođenja ne možemo a da ne stavimo još jednu primedbu. Naime, slovo d jednostavno ne postoji: napisano je kao dj. Da li je nekoliko bajtova potrebnih za definisanje tog slova bilo toliko dragoceno, tim pre što su slova č, š i ž definisana? Knjiga koja se, između ostalog, bavi i jezikom ne bi smela imati ovakvih propusta u primeni pravopisa, pogotovo ako se preporučuje i kao udžbenik. Šteta je i što leksikon nema indeks ili bar sadržaj. Na zaglavlju stranica posebno je odštampan prvi izraz koji se na njoj pojavljuje - verovatno se smatralo da se reč može pronaći u dnevnom listu.

Ova dva propusta možemo pripisati želji da se knjiga što pre pojavi u prodaji i da se, izbegavanjem skupog foto-sloga učini što jeftinijom. Kao zaključak možemo reći da je Mali leksikon mikroračunarskih izraza zaista dobra i korisna knjiga koja je mesto u biblioteci svakoga ko se bavi računarstvom.

♦ Aleksandar Radovanović

Aplikacioni programi za personalne računare IBM PC/AT/XT i APPLE II c

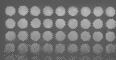
Autor Dragan Pantić; Izdavač "Tehnička knjiga", Beograd; 263 stranice

Knjiga „Aplikacioni programi za personalne računare“ obraća se vrsti čitalaca kojih će, nadamo se, biti sve više. Namenjena je korisnicima koji nisu ni programeri ni hakeri već ljudi koji računare koriste u svakodnevnom poslu. U skladu sa tim, autor se opredelio za prikazivanje aplikacionih programa za računare koje poslovni svet kod nas koristi, dakle IBM PC i Apple II. Obraduju se dve vrste aplikacionih programa za ova računara. Programi za obradu teksta i programi za rad sa tabelama i bazama podataka.

Knjiga sadrži devet poglavlja: Personalni računari, Aplikacioni programi, Upotreba personalnog računara, Procesiranje reči pomoću Wordstar, Procesiranje reči pomoću Appleworks, Baza podataka pomoću dBase III, Baza podataka pomoću Appleworks, Baza podataka pomoću Lotus 1-2-3, Radne tabele pomoću Lotus 1-2-3. U prva tri po-

A

IBM PC/AT/XT & APPLE IIc



IBM PC/AT/XT & APPLE IIc

IBM PC/AT/XT & APPLE IIc

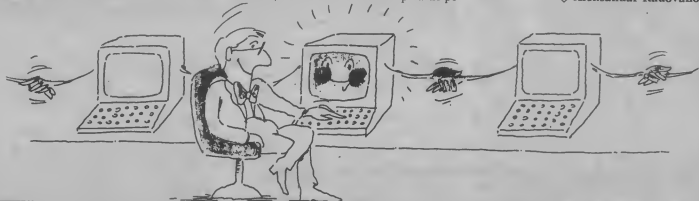
glavlja personalni računari prikazuju se samo u najkraćim crtama ili kako kaže autor: „...onoliko koliko je potrebno da o njima zna korisnik aplikacionih programa“. Nešto detaljnije je opisano uključivanje PC računara i upotreba osnovnih komandi DOS-a. Drugi deo knjige (poglavlja 4-9) predstavlja uputstvo za korišćenje programa navedenih u naslovima glava. Koliko je to uputstvo detaljno objašnjava sam autor:

„Princip 80%:20% kazuje da se pri upotrebi nekog programa u 80% slučajeva koriste znanja savladana za 20% vremena, dok za preostalih 20% slučajeva treba uložiti još 80% vremena za ovladavanje potrebnim znanjem... Prikazane su najosnovnije mogućnosti svakog programa, one koje najčešće mogu da se savladaju za svega 2 sata a koje se koriste u više od 50% primena tih programa.“

Imajući u vidu nedostatak odgovarajuće literature na našem jeziku ovakav pristup je potpuno opravdan. Za pohvalu je i način pisanja koji je u početku prilagođen početniku, a što se više ulazi u odgovarajuću problematiku postaje stručniji. Ovakav stil primenjen je na svaku glavu, odnosno na svaki aplikacioni program jer pretpostavljeno je da neće svaki čitalac pročitati celu knjigu. To je možda i mana ovog izdanja. Vlasnici PC-a verovatno neće pročitati 50-tak stranica o programima za Apple II što je ovima opet suviše malo teksta da bi opravdalo kupovinu knjige.

U svakom slučaju, „Aplikacioni programi za personalne računare“ je knjiga za svakoga ko u svom poslu namerava da koristi računar. Naročito ako je to IBM PC ili kompatibilac.

♦ Aleksandar Radovanović



Kraljevski život

Time se naša priča o LIFE-u ne završava. Treba dati neki upotrebljiv program, a ne BASIC puža, pa makar to bio i TURBO puž. Dugo sam razmišljao da li da objavim mašinsku verziju (ručno kodiranu!) za Z8001, ili program napisan na C-u za IBM PC. No, pošto nema svaki haker OLIVETTI M20 na svom stolu, a C malo ko stvarno zna, sledi verzija za stari dobri „gumenjak“ Spectrum. Program je pompezno nazvan POYAL LIFE radi na tablji 55 x 84 i daje 100 generacija za manje od jednog minuta. Najlepše od svega je beskrajna tabla. Šta time hoću da kažem? Kod sva tri dosadašnja programa tabla je ograničena na 25 x 80. Kad neki organizam u svom razvoju stigne do ivice ona počinje nemilosrdno da ga guši. Kod ROYAL LIFE to nije slučaj - ako nešto „ispadne“ sa jedne strane, pojavljuje se na drugoj. To nije suviše teško ostvariti, ali strahovito usporava rad - samo je mašinski program mogao da podnese takav teret.

Program ima i druge finese. Početna generacija se zadaje šetanjem kursora po ekranu, a sam ekran je raden tako da blago podseća na MACINTOSH-a. To nije sve. U svakom trenutku može da se prekine rad programa, izmeni organizam na ekranu i naredi nastavak rada.

Naravno da šetanje kursora po ekranu nije urađeno na mašincu - za tim jednostavno nema potrebe. Mašinski program se ograničava samo na stvaranje sledeće generacije. Sam program je neka vrsta FAST LIFE-a dopunjena dodatnim trikovima. Program počinje od adrese 50.000 rutinom za brisanje niza A - to je potrebno pre nego što počnu da se postavljaju žive ćelije. Rutina koja stvara sledeću generaciju počinje od 50.003. Niz A se nalazi na adresi 55.000 i dugačak je tačno 4620 bajta (55 x 84). Niz B počinje, od

60.000. Prvo se briše niz B. Zatim se u petlji prolazi kroz niz A i traže žive ćelije. Ispituje se okolina svake žive ćelije i utvrđuje da li treba da preživi ili ne. To smo sve već videli. Međutim, takav algoritam dovodi dotle da se neke pozicije dva, ili čak tri-četiri puta ispituju. A samo ispitivanje i prebrojavanje koliko se živih ćelija nalazi oko jako dugo traje - zbog beskraje table. Zato svaki bajt, u nizu nosi dve informacije: bit 0 govori da li je ćelija živa, a bit 4 da li je već ispitana. Tako se nijedna pozicija slučajno ne ispituje dvaput. Sada treba novonastalu generaciju prikazati na ekranu. To je priča za sebe.

Klasičan štos bi bio da se za svaku generaciju ekran obriše, pa da se prikazuju žive ćelije. Takav metod odlično radi, ali dovodi do toga da ekran treperi - čas se briše, čas se puni živim ćelijama. Ja sam primenio mnogo bolji metod: brišu se samo one ćelije koje nisu preživele, a dodatno se prikazuju samo novonastale žive ćelije. Ekran je savršeno miran, a evolucija teče kao na filmu. Same ćelije su velicine 2×2 na polju 3×3 .

Na kraju se niz B prebacuje u A, to radi prosta LDIR naredba, i posao je gotov. Rutina sve vreme radi pod isključenim interaptom. Utvrdio sam da Spectrumova interapt rutina troši vrlo malo procesorskog vremena - svega 1 ili 2 posto, ali ni to nije za bacanje. Takođe, rutina se nalazi u gornjih 32K čime se dobija vrlo značajnih 25 posto ubrzanja. Neću objašnjavati šta koja linija u programu radi - suviše je dugačko. Neka to ostanu za neku drugu priliku. Oni koje to zanima, ne-



Slika 2 ROYAL LIFE - izgled ekrana u stilu „Mekintoša“

ka izvole sami analizirati program - tu je BASIC listing, a mašinc iz DATA linija desasemblirajte.

Igra LIFE je korisna koliko i svaka druga - tj. potpuno je beskorisna. Ipak, beskorisne stvari pružaju mnogo zadovoljstva, a napisati četiri beskorisna programa, svaki brži od prethodnog, pruža najveće zadovoljstvo. Dakle, igrajmo se „života“ - može li neko da napiše još brži program?

Listing 4. ROYAL LIFE: čik brže!

```

10 REM ROYAL LIFE
20 REM
30 REM V.KOSTIC 1987

40
50 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: I
VERSE 0
60 CLEAR 32767: POKE 23658.8
70
80 REM ** POKE LIFE MC **
90 RESTORE : LET S=0
100 FOR I=50000 TO 50326
110 READ X: POKE 1.X: LET S=S+X

```



```

120 NEXT I
130 IF SC=40150 THEN PRINT "DA
TA ERROR": STOP
140
150 REM ** NEW LIFE **
160 LET N=0: LET G=0: RANDOMIZE
USR 50000
170
180 REM ** SET SCREEN **
190 CLS
200 FOR I=167 TO 175 STBP 2
210 PLOT 0.1: DRAW 8.0: PLOT 20
1: DRAW 235.0
220 NEXT I
230 PRINT AT 0.12: INVERSE 1:
L 1 F E "
240 PLOT 0.0: DRAW 0.175: PLOT
255.0: DRAW 0.175
250 PLOT 10.175: DRAW 8.0: DRAW
0.-8: DRAW -8.0: DRAW 0.8
260
270 REM ** SET LIFE **
280 INVERSE 1: FOR I=0 TO 3: PL
OT 11+1.168+I: DRAW 6-1-1.0: DRAW
W 0.6-1-1: DRAW -6+1+1.0: DRAW 0
.-5+1+1: NEXT I: INVERSE 0
290 PRINT AT 1.0: "5678-MOVE.
S-SET D-DEL N-NEW G-60"
300 IF INKEYS<>" THEN GO TO 3
00
310 LET V=26: LET H=40
320 PRINT *1: AT 0.0: INVERSE 1:
" GENERATION *1: G: TAB 25: N: N: T
AB 32
330 PLOT H*3+1.166-V*3: DRAW 3
0: DRAW 0.-3: DRAW -3.0: DRAW 0
2
340 POKE 23560.0
350 LET X=PEEK 23560: IF X=0 TH
EN GO TO 350
360 INVERSE 1: PLOT H*3+1.166-V
*3: DRAW 3.0: DRAW 0.-3: DRAW -3
.0: DRAW 0.2: INVERSE 0
370 IF X=53 THEN GO TO 500
380 IF X=56 THEN GO TO 520
390 IF X=54 THEN GO TO 540
400 IF X=55 THEN GO TO 560
410 IF X=8 THEN GO TO 500
420 IF X=9 THEN GO TO 520
430 IF X=10 THEN GO TO 540
440 IF X=11 THEN GO TO 560
450 IF X=CODE "S" THEN GO TO 5
60
460 IF X=CODE "D" THEN GO TO 6
20
470 IF X=CODE "N" THEN GO TO 1
50
480 IF X=CODE "G" THEN GO TO 6
70
490 GO TO 330
500 LET H=H-1: IF H=-1 THEN LE
T H=83
510 GO TO 330
520 LET H=H+1: IF H=84 THEN LE
T H=0
530 GO TO 330
540 LET V=V+1: IF V=55 THEN LE
T V=0
550 GO TO 330
560 LET V=V-1: IF V=-1 THEN LE
T V=54
570 GO TO 330
580 PLOT H*3+2.165-V*3: DRAW 1
0: DRAW 0.-1: DRAW -1.0
590 IF PEEK (55000+V*84+H)=0 TH
EN LET N=N+1
600 POKE 55000+V*84+H.1
610 GO TO 320
620 INVERSE 1: PLOT H*3+2.165-V
*3: DRAW 1.0: DRAW 0.-1: DRAW -1
.0: INVERSE 0
630 IF PEEK (55000+V*84+H)=1 TH
EN LET N=N-1
640 POKE 55000+V*84+H.0
650 GO TO 320

```

```

660
670 REM ** START LIFE **
680 FOR I=0 TO 3: PLOT 11+1.168
+1: DRAW 6-1-1.0: DRAW 0.6-1-1:
DRAW -6+1+1.0: DRAW 0.-3+1+1: NE
XT I
690 IF N=0 THEN GO TO 730
700 PRINT *1: AT 1.0: FLASH 1: "
* NO LIFE !": TAB 32
710 FOR P=1 TO 500: NEXT P: GO
TO 270
720
730 PRINT *1: AT 1.0: "S-STOP G=
NEXT GEN. P-FAST NEXT"
740 LET N=USR 50003: LET G=G+1
750 PRINT *1: AT 0.12: INVERSE 1
: G: AT 0.27: TAB 32
760 IF N=0 THEN GO TO 840
770 IF INKEYS="F" THEN GO TO 7
40
780 IF INKEYS<>" THEN GO TO 7
80
790 IF INKEYS="F" THEN GO TO 7
40
800 IF INKEYS="G" THEN GO TO 7
40
810 IF INKEYS="S" THEN GO TO 2
70
820 GO TO 790
830
840 PRINT *1: AT 1.0: FLASH 1: "
* NO MORE LIFE !": TAB 32
850 FOR P=1 TO 500: NEXT P: GO
TO 270
860
870 REM ** LIFE MC DATA **
880 DATA 195.86.195.195.100.195
.93.216.214.84.93.19.1.11
890 DATA 18.54.0.237.176.201.24
3.33.96.234.209.195.33
900 DATA 227.232.6.54.14.83.203

```

```

.70.32.111.43.13.242.114
910 DATA 195.5.242.112.195.253.
54.87.1.221.33.0.0.33
920 DATA 227.232.17.107.252.6.5
4.14.83.26.167.32.30.174
930 DATA 31.56.31.43.27.13.242.
145.195.5.242.143.195.33
940 DATA 96.234.17.216.214.1.12
18.237.176.221.229.193.251
950 DATA 201.221.35.195.149.195
.197.213.229.62.54.144.71.135
960 DATA 128.198.3.71.121.135.1
29.198.2.79.197.205.233.34
970 DATA 193.12.197.205.233.34.
193.5.197.205.233.34.193.13
980 DATA 205.233.34.225.209.193
.195.153.195.229.205.15.196.12
990 DATA 205.15.196.5.205.15.19
6.13.205.15.196.13.205.15
1000 DATA 196.4.205.15.196.4.205
.15.196.12.205.15.196.12
1010 DATA 205.15.196.13.5.225.19
5.118.195.205.87.196.203.102
1020 DATA 192.203.230.229.175.12
.208.87.196.134.5.205.87.196
1030 DATA 134.13.205.87.196.134
.13.205.87.196.134.4.205.87
1040 DATA 196.134.4.205.87.196.1
34.12.205.87.196.134.12.205
1050 DATA 87.196.134.13.5.225.23
0.15.254.3.40.6.254.2
1060 DATA 192.203.70.200.17.136
.19.25.203.198.201.8.120.203
1070 DATA 127.32.38.254.55.48.39
.135.135.38.0.111.229.41
1080 DATA 41.84.93.41.41.25.209
.25.17.216.214.25.121.203
1090 DATA 127.32.20.254.84.48.21
.22.0.95.25.8.201.214
1100 DATA 201.195.97.196.214.55
.195.97.196.214.172.195.125.196
1110 DATA 214.84.195.125.196

```

Ljubitelji šaha, pažnja!

Od ovog broja Sveta kompjutera počinje veliki šahovski turnir kompjutera. Biće zastupljeni svi najrasprostranjeniji kompjuteri kod nas, svaki sa svojim najboljim šahovskim programom. Pišite, zovite, i predložite koji program treba da se bori u ime vašeg kompjutera. Na turniru će ravnopravno učestvovati 8-mo i 16-bitne mašine; najnovija istraživanja na polju kompjuterskog šaha turde da brzina 16-bitnih procesora ne podiže kvalitet igre kako bi se očekivalo, tako da će naš turnir biti i provera toga u praksi. U igri su sledeće mašine: 1) C-64, 2) C-128, 3) Spectrum 48k, 4) Spectrum 128k, 5) CPC-464, 6) CPC-6128, 7) IBW-PC (i kompatibilci), 8) Atari ST, 9) Amiga, 10) Wackintosh, 11) Sinclair QL. Prema trenutnim procenama, najveći favoriti su mašine za koje se na našem tržištu može naći briljantni PSION CHESS: Atari ST, Wac i QL. Ni CHES-SWASTER 2000 ne treba zanemariti, a on će najverovatnije zastupati C-64, C-128 i Amigu. Kad još pomislimo da Colossus. 4.0 postoji na Spectrumu 48k, a CYRUS 2 na Amstradu i Spectrumu 128k, onda stvarno u čitavoj konkurenciji nema nijednog autsajdera.

Mesečno će se održati 2-3 kola turnira, zavisno od mogućnosti, i u svakom broju će se objaviti trenutna tablica sa rezultatima pojedinačnih partija. Na kraju turnira biće dat njegov opširan prikaz, test pobednika i listinji najboljih partija sa stručnim komentarima.

HAKERSKI BUKVAR

Turbo GENS i ostalo

Jedno pitanje za sve hakere koji rade sa asemblerima: da li ste ikada poželili da se dotični program učita trenutno?

Pišu Nikola Popević i Predrag Bećirić

Na žalost, još uvek nismo u mogućnosti da vam prikazemo način za trenutno učitavanje GENS-a ili LASER GENIUS-a u memoriju (to ćemo pre ostaviti hardverskim rubrikama, ali programima datim u novom Hakerskom bukvaru donekle ćemo ispraviti ono što se ispraviti može. U pitanju je TURBO TAPE program, ali program koji se razlikuje. Prerađen je tako da omogućuje GENS-ovu poznatu relokativnost i time se nimalo ne remeti njegov rad. Ako ste zainteresovani, čitajte dalje.

GENS za deset(ak) sekundi

Da vam ne bismo dali sve u gotovom, ostavljamo vama da nakon unošenja naših rutina i ubrzavanja GENS-a rešite konačno, u osnovi estetske probleme oko asemblera koji se učitava za nepun minut. Uz pomoć našeg programa (Listing 2) možete ubrzati GENS ili neki drugi program. Snimite ga ubrzanom na traku, i šta sad? Ne mislite valjda da ćete morati svaki čas juriti kasetu sa TURBO TAPE-om, a zatim ubacivati u kasetofon ubrzan GENS i tako milion puta. Ne, taj sistem previše liči na Commodore 64. Sve se može rešiti elegantnije: napravite prvo svoj loader koji će sadržavati i program sa TURBO učitavanjem. Kada se dotični loader učita, TURBO se postavi na odgovarajuću adresu, startuje, a pošto sve ide vrlo brzo, odmah zatim sledi ubrzani deo GENS-a. Tako ste postigli da se GENS učita u memoriju za nepun minut, a LASER GENIUS, kao duži i kompleksniji program, za manje od dva minuta. Ušteđate li velika, zar ne?

Da se posvetimo kako se učitava normalni GENS (koristi se LASER GENIUS još uvek manje koristi, uglavnom ćemo govoriti o GENS-u). Kao prvo, morate postaviti stek na neku adresu

```
xxxxx-1, a zatim učitate program na adresu
xxxxx i startujete je odatle. Znači, cela mudrost glasi ovako:
CLEAR xxxxx-1: LOAD ""CODE
xxxxx: RANDOMIZE USER xxxxxx.
```

Sada se stvari menjaju: program za ubrzano učitavanje nalazi se na adresi 64000, pa ta adresa automatski otpada kao moguća za učitavanje GENS-a na nju. Isto tako, potreb-



no je omogućiti korisniku da precizira na koju adresu želi da učita GENS i odakle da ga startuje. U svome loaderu, osim programa TURBO, morate uneti i sledeće podatke: kao prvo, adresu steka. On je po pravilu na adresi koja je za 1 manja od početne adrese programa. Zatim precizirate adresu na koju želite da učitate program, zajedno sa instrukcijom da se otpočne sa učitavanjem. Na kraju, potrebno je startovati učitani GENS. Sintaksa za sve ovo može se predstaviti ovako:

```
CLEAR xxxxx-1: RANDOMIZE
xxxxx: RANDOMIZE USER 64000:
RANDOMIZE USER xxxxx.
```

I nije baš teško, zar ne?

Kako radi ovaj program? U osnovi, to je izmenjena rutina za učitavanje iz ROM-a. Izmenjeni su parametri za vreme čekanja na sledeći podatak sa kasete, pa cela stvar ide mnogo brže. Za razliku od rutine koje služe kao zaštita za originalne programe (kao što je SPEEDLOCK, recimo), nema neobično snimljenih hедера ili menjanja brzine prilikom učitavanja. Zatim, program je pravljen da manipuliše samo sa ubrzanim programima sa hederom, a početna adresa (ona posle komande RANDOMIZE) nalazi se iz Spectrumskih sistemskih varijabli. Naime, komanda RANDOMIZE u sistemsku varijablu SEED poukuje vrednosti koje je zadao korisnik, pa je idealna za unošenje određenih parametara iz bejzika u memoriju gde bi ih mašinski program mogao iskoristiti.

Listing 1

```
10 REM Listing 1
20 REM
30 FOR f=64000 TO 64256: INPUT
: POKE f, i: PRINT f, i: NEXT f
9998 STOP
9999 SAVE "speed10" CODE 64000, 25
```

```
6
7, 116, 200, 201, 42, 118
92, 62, 255, 55, 205, 14
250, 201, 20, 8, 21, 243
62, 15, 211, 254, 33, 189
250, 229, 219, 254, 31,
```

```
230, 32, 246, 2, 79, 191,
192, 205, 159, 250, 48, 250
33, 21, 4, 16, 254, 43,
124, 181, 32, 249, 205, 15
5, 250, 48, 235, 6, 156, 2
05, 155, 250, 48, 228, 62,
190, 184, 48, 224, 36, 32
241, 6, 201, 205, 159, 25
0, 49, 213, 120, 254, 212,
48, 244, 205, 159, 250, 20
0, 121, 238, 3, 79, 38, 0
6, 224, 24, 31, 8, 32, 7
48, 15, 221, 117, 0, 24
15, 203, 17, 173, 192, 12
1, 31, 79, 19, 24, 7, 221
126, 0, 173, 192, 221, 35
27, 0, 6, 226, 46, 1, 2
05, 155, 250, 208, 62, 235
184, 203, 21, 6, 224, 210
130, 250, 124, 173, 103,
122, 179, 32, 202, 124, 25
4, 1, 201, 205, 159, 250,
238, 62, 12, 61, 32, 253
167, 4, 200, 62, 127, 219
254, 31, 208, 169, 230, 32
40, 243, 121, 47, 79, 23
0, 7, 246, 8, 211, 254, 55
201, 245, 62, 0, 230, 56
15, 15, 15, 211, 254, 62
127, 219, 254, 31, 251,
241, 201, 251, 241, 201, 33
225, 250, 229, 237, 115,
205, 174, 221, 203, 0, 166
195, 44, 175, 175, 205,
1, 183, 6, 6, 33, 14, 174
209, 43, 114, 43, 115, 16
249, 225, 34, 161, 173,
225, 34, 96, 173, 195, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
68, 73, 78, 71, 22, 17, 5
16, 4, 51, 45, 83, 65, 8
6, 69, 73, 78, 71, 32, 83
80, 69, 69, 68, 22, 19,
5, 16, 6, 53, 45, 82, 69,
83, 84, 65, 82, 84, 32, 8
0, 82, 79, 71, 82, 65, 77
35, 195, 6, 250, 0, 0, 0
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
```

Listing 2

```
10 REM Listing 2
20 REM
30 FOR f=64000 TO 64356: INPUT
: POKE f, i: PRINT f, i: NEXT f
9998 STOP
9999 SAVE "speedcopy" CODE 64000,
356
```

```
49, 240, 255, 195, 212, 250
62, 247, 219, 254, 79, 2
30, 1, 202, 30, 250, 121,
230, 4, 202, 56, 250, 121,
230, 16, 202, 212, 250, 24
```

, 232, 17, 255, 255, 221, 33, 168, 97, 62, 0, 55, 20
5, 86, 5, 33, 253, 253, 23
7, 82, 235, 237, 83, 252,
255, 195, 6, 250, 237, 91,
252, 255, 58, 168, 97, 221,
33, 169, 97, 205, 73, 25
0, 195, 6, 250, 33, 194, 2
50, 229, 33, 128, 31, 203,
127, 40, 3, 33, 152, 12,
8, 19, 221, 43, 243, 62, 1,
71, 16, 254, 211, 254, 2
39, 11, 6, 164, 45, 32, 24
5, 5, 37, 242, 95, 250, 6
47, 16, 254, 211, 254, 62
8, 6, 55, 16, 254, 211,
254, 1, 12, 59, 8, 111, 2
4, 9, 122, 179, 40, 11, 22
1, 110, 0, 124, 173, 103,
62, 1, 55, 24, 23, 108, 24
245, 121, 203, 120, 16,
254, 48, 8, 6, 35, 16, 254
211, 254, 6, 31, 32, 239
5, 175, 60, 203, 21, 32
235, 27, 221, 35, 6, 9
62, 127, 219, 254, 31, 208,
122, 60, 32, 199, 6, 59,
16, 254, 201, 245, 62, 8,
230, 56, 15, 15, 15, 211,
254, 62, 127, 219, 254, 31
251, 241, 201, 62, 2, 20
5, 1, 22, 33, 0, 64, 84,
73, 28, 1, 0, 24, 117, 237
176, 62, 7, 1, 255, 2,
119, 237, 176, 33, 250, 250
126, 254, 35, 202, 88, 2
51, 215, 35, 24, 246, 22,
10, 1, 16, 6, 19, 1, 17,
0, 83, 80, 69, 69, 68, 67
79, 80, 89, 32, 86, 49
46, 48, 49, 32, 66, 89, 32
68, 69, 83, 84, 82, 79,
89, 69, 82, 22, 15, 5, 16
2, 49, 45, 76, 79, 65,

Program o kome je do sada bilo reči dat je u listingu 1 dok postoji i listing 2, neka vrsta COPY programa koji služi za ubrzavanje. Kada startujete dotični program, ukazaće vam se kraći meni sa tri opcije: snimanje, učitavanje i ponovni start. Zapamtite da će kompjuter uvek učitavati normalno snimljene programe (bez hedera) a snimati ih ubrzano. Poslednja opcija služi da, ako želite snimiti nekoliko blokova ubrzano, možete obrisati memoriju i početi iz početka sa učitavanjem i snimanjem.

Kod izrade programa koji je u listingu 2 bilo je potrebno voditi računa da parametri izmenjeni u LOAD-rutini budu isti i u rutini za SAVE. To je razumljivo jer i male razlike mogu biti u većini slučajeva fatalne, tim pre ako snimak nije dobar ili ako je kasetna pohana. U principu, preporučujemo vam da koristite dobre kasete za ubrzane programe; ako se malo više bavite mašinskim programiranjem, svoje ubrzane assemblere i disassemblere najbolje je da snimate više puta zastopno. I pored kvaliteta kasete sve što je snimljeno na njoj ima svoj vek trajanja, a što više puta prelazite preko istog dela trake to je veća mogućnost da će vam GENS pokazivati znake starosti, odn. da će učestati greške pri učitavanju.

A ako ste baš zagriženi mašinski programer i ako vam je traka sa GENS-om koji nije ubrzan ipak izlizaona od pucanja, zagrizite u dugove i kupite Spectrum +3. Imaćete čita-

vih 128K, brzu disk jedinicu, fantastične nove mogućnosti i gomilu dugova. Ipak, isplati se.

Avanturističke cake

Kada smo već kod programiranja, da se okrenemo onima koji su zagriženi ljubitelji bejzika. Pošto su istrošili svoje ideje za bejzik rutine, pošto im je dosadilo da prave programe za školu, možda se neko od njih odlučio da napravi igricu u bejziku. Ali avaj! Taj jezik je prespor za takvu vrstu posla, često ne podržava ni sprajtove, zvuk i grafiku a kamoli glatko kretanje likova na ekranu. Ipak, za pravljenje avantura, uz par mašinskih rutina (kakva je ona za kompresiju teksta), bejzik je sasvim solidan. Sada ćemo vam dati par ideja za potprograme u vašoj budućoj igrici.

Kao prvo, da kažemo nešto o tome kako bi kompjuter mogao da prepozna naredbe. Najprostija verzija je sa nizom IF naredbi gde se određeni string (uneta komanda) upoređuje sa rečima:

IF a\$="UZMI" THEN GOTO...

ili IF a\$="UBIJ" THEN GOTO...

ili IF a\$="BACI" THEN GOTO...

Ovakav način je nepogodan zato što avantura zahteva i veliki broj sinonima, pa bi programski linije bile ogromne ako biste želeli da u jednoj proveravate sve reči sa istim značenjem:

IF a\$="UZMI" OR a\$="POKUPI" OR a\$="PODIGNI"...

Gornji način je nezgodan zbog još jedne stvari: lako se otkriva šta treba uraditi u igri. Svaki lole hrabar haker od zanata lako će prodrati u bejzik, jednostavno izlistati sve komande i pronaći gde koju treba otkucati. Zato ćemo se poslužiti idejom koju je iskoristio programer Quill-a, programa za pravljenje (mašinskih) avantura. Napravite dva niza, jedan niz stringova i jedan niz brojeva od koliko hoćete elemenata. U niz stringova unesite sve instrukcije koje želite u avanturi, skraćene recimo, na četiri slova. Paralelno tome, u brojačnom nizu, svakoj od instrukcija dodajte jedan kod. Taj kod će biti isti samo kod onih instrukcija koje su iste po značenju. Zatim u programu, posle instrukcije ili potprograma kojim avantura prima komande od igrača, napravite da kompjuter gleda samo prva četiri slova instrukcije, a zatim napravite FOR - NEXT petlju gde će se redom ispitivati niz stringova i ako se naleti na unesenu instrukciju koja je identična korisnikovoj zapamtiti njen kod (iz brojačnog niza). Proverom tih kodova naterajte kompjuter da skače na odgovarajuće subrutine.

Ovakav postupak je dosta brz i zamršen za onoga ko ne želi da provodi sate pred računom, analizirajući program. Kodovima bi trebale da se odrede ne samo instrukcije već i imenice, pa zatim dodati još jedan potprogram koji će tražiti kod imenica. Tako će velikim brojem promenljivih kompletno zbuditi nasrtljivog hakera i naterati ga da avanturu zaista ODIGRA.

U sledećem broju objavićemo par uputstava za algoritme za kretanje po mapi i avanture.

AVANTURE

Od Okruga do Mordora

Svet avantura u ovom broju se bavi igrom SHADOWS OF MORDOR, još jednom igrom koja je napravljena po Tolkinovom delu "Gospodar prstenova". Dajemo i novi nastavak serije posvećene gigantskoj avanturi Kihed Until Dead.

♦ Piše Nikola Popevici

Shadows of Mordor

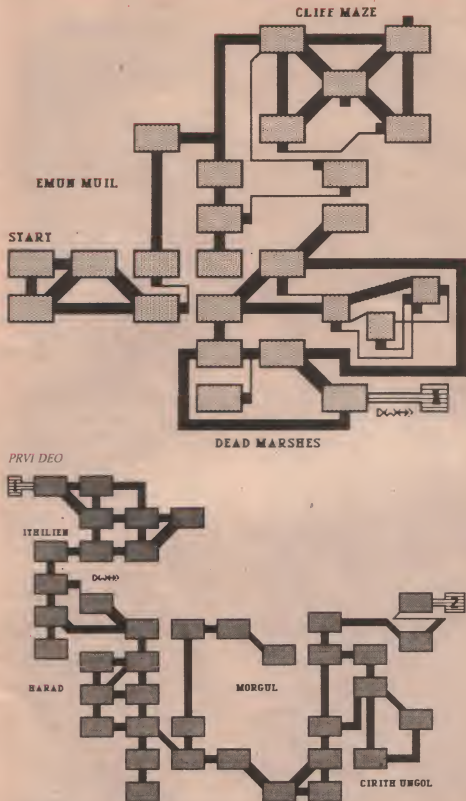
Posle velikog uspeha prve igre pravičene po Tolkinovom delu "Gospodar Prstenova", igre koja je bila dostojan sledbenik jednoj od najpoznatijih avantura, HOBBIT-u, na tržištu se pojavio i drugi deo sage, deo koji prati doživljaje Froda Baginsa i Semvajsja Gemdzija do ulaska u Mordor.

Radnja ove igre uglavnom verno prati događaje iz knjige (drugog dela - Dve kule), mada kao i u slučaju LORD OF THE RINGS postoje izvesna odstupanja čime je pridodata interesantnost celoj stvari. Inače, prikaz ove avanture dat je u jednom od prošlih brojeva Sveta kompjutera, a sada objavljujemo i rešenje zajedno, sa mapom cele igre.

Da kažemo par reči o mapi: na njoj su obeležene skoro sve lokacije i putevi koji vode iz njih. Pošto je mapiranje ove kompleksne avanture dosta teško, lokacije nismo obeležavali i imenima, već su određeni delovi, vi odvojeni, tako da se onaj ko igra može lakše snaći. Tu su uglavnom obeležene po krajine koje postoje i na mapi koju je radio Tolkin, mada ima i određenih delova koji su vitalni za igru, kao što je Selobina jazbina ili lavirint.

Pa, da krenemo onda. Kao i u prethodnoj igri, u mogućnosti ste da izaberete da li želi-

Svet igara



DRUGI DEO

te da kontrolirate Froda ili Sema. Razlika između verzija ima malo, samo to da ako izaberete da kontrolirate obe ličnosti morate hraniti svaku ponaosob. U slučaju glavne i sporedne, sporedna jede kad-god to uradi glavna. U slučaju autora teksta, Frodo je najbolja odluka, a kasnije ćemo videti i zašto. Sem isto dolazi u obzir, i moguće je igru završiti na, dole, opisan način iako ne kontrolirate i Froda.

Na početku, zatražite od Sema (ako igrate kao Frodo) da vam da konopac (SAY TO SAM, GIVE ROPE TO FRODO*). Zatim prošetajte po prvoj seriji lokacija. Kada dođete do oblog kamena, otkrijajte ga prvo na istok (ROLL ROCK TO EAST), a zatim i preko litice (ROLL ROCK OVER CLIFF). Time će stena pasti na donji plato i zabit će čvrsto u zemlju. Na istoj lokaciji, pored litice, isecite drvo mačem (BREAK TREE WITH SWORD)

i uzмите granu. Uz pomoć grane, moći ćete da pomerate i drugu, težu i glomazniju stenu. Ova stena se nalazi južno od lokacije gde se ranije nalazila opruga. Po sistemu poluge, iskoristite granu i pomerite stenu sve do litice (LEVER ROCK TO NORTH, LEVER ROCK TO EAST). Tu navucite prsten i čekajte. Kucajte WAIT sve dok Smeagol, poznatiji kao Gollum, ne uđe u lokaciju. Čim se to dogodi, vezite ga konopcem (TIE ROPE TO SMEAGOL) i skinite prsten.

Ovaj poduhvat može biti rizičan. Svako za državanje prstena na ruci može izazvati fatalne posledice. Tako, ako nešto u programu krene loše, može da se dogodi da se Smeagol ne pojavi na vreme. Tad vam preostaje samo ono: 'Ajđ Jovo, nanovo'. No, ako je sve u redu, Smeagol će, sputan konopcem, pasti na zemlju i početi da moli i kuka. Budite okrutni i na njegove molbe da skinete konopac recite samo „ne“. Smeagol će možda pokušati da promeni taktiku: reći će vam da je spreman da pomogne dobrim hobitima, da će ih odvesti u Mordor tajnim putem, ne Orkim...

Međutim, Smeagol je pokvareno i zlo stvorenje. Nemojte mu poverovati, već zatražite njegovo obećanje: SAY TO SMEAGOL, PROMISE*. Kada on obeća, može mu se verovati, pa ga oslobodite bolnog kanapa (UNITE ROPE). Inače, kada god budete naređivali ili tražili nešto od nekih likova u igri, budite spremni da naređenje ponovite i nekoliko puta, jer su sve ličnosti „na svoju ruku“. To važi i za Smeagola. Ako nešto iz prve ne krene kako treba, ne znači da je propast igre. I još nešto. Smeagol ne voli ništa što su vilovnjački pravili. To je razlog njegove netrpeljivosti prema kanapu, a gadiće mu se i vilovnjački putohleb, ili lembas, koji nosi Sem. Ipak, za Froda i Sema, vilovnjački hleb je prava stvar za okrepljenje posle dugog puta.

Dalji posao ste mogli da pretpostavite. Zavežite kanap za glomaznu stenu (nikako za truli panj) i spustite se dole (CLIMB DOWN). Ovim ste stigli do platoa gde je zabejena obla stena. Konopac možete otkaćiti tako što ćete ga povući (PULL ROPE), a onda ga opet zavežite za oblu stenu. Ova stena je dosta varljiva i ako nije zabejena u zemlju može pasti na onoga ko se spušta niz konopac zavezan za nju. Ipak, ako je pala odozgo na plato, dosta je sigurna. Spustite se dole i povucite kanap. Time ste se našli u Mrtvim Baruštinama koje prave svojevrsan lavirint. Na istoku je prva od tih zamršениh lokacija. Smeagol se u njoj prvi put pokazuje kao vodič, jer vam savetuje da krenete na jugozapad. Poslušajte ga.

Naći ćete se u severnom delu velike močvare koja je neprelazna za vas. Voda, puna raspadajućeg rastinja je isuviše velika prepreka za male hobite, pa treba razmisliti o drugim načinima njenog prelaska. Rešenje je blizu - dve lokacije dalje (E, SE) nalaze se četiri trupca. Ako ih povežete zajedno, dobićete splav. Imate li nekih ideja? Kao prvo, od lokacije sa trupcima do lokacije koja predstavlja severni deo močvare stiže se sledećom rutom: W, N, NW, SW. Pošto su trupci teški, najpre pobacajte sve predmete osim prstena i Galadrieline bočice. Zatim jedan po jedan, dovucite trupce na severni deo

močvare (DRAG LOG). Kada je mukotrpni posao obavljen, pokupite sve odbačene predmete i zavežite trupce konopcem. Super! Frodo je napravio splav.

Prelazak preko močvarnog terena nije tako jednostavan posao kao što se činilo. Grana će ponovo biti korisna, ali je glavna opasnost ta što nije moguće prevesti tri osobe odjednom. Prvo se vi popnite na splav (GO ON RAFT) a vaš hobitski kompanjon će krenuti za vama. Smeagola za trenutak ostavite gde je a vi odgurite splav uz pomoć grane (POLE RAFT TO SOUTH). Splav će preći na drugu stranu, a vi svom kompanjonu recite da side (SAY TO SAM, CLIMB OUT). Zatim se vratite na sever pa Smeagola i opet nazad.

U narednih par lokacija, Smeagol će biti apsolutno spreman za saradnju. Na svakoj od lokacija reći će vam na koju stranu da krenete, a ako se na nebu pojavi leteci Crni Jahač, savetovaće vam da se ne mičete jer vas svaki pokret može otkriti i doneti vam smrt. Svoje kretanje pratite na mapi i kada

nite SW i S. Na istoku se vodi velika bitka, gde ljudi Gondora pobeđuju Orke. Međutim, ako kojim slučajem naletite u tu lokaciju, ljudi će vas u žaru borbe ubiti, zamenjujući vas za Orke. Zato vi čekajte strpljivo na mestu zapadno od poprišta bitke. Smeagol će uskoro nestati, ali će se ubrzo vratiti sa mrtvim zecom. Zeca uzмите i sačekajte da Smeagol opet pobjegne, čuvši buku sa istoka. U lokaciju će ući Faramir, brat Boromirov, inače sada predvodnik odreda Gondorskih graničara na granici sa Mordorom. Faramir je, razumljivo, dosta nepoverljiv posle iscrpljujuće bitke, pa će mu prva reakcija biti: „Ko ste vi? Šta ste vi?“, sumnjajući na neprijateljske uhođe. Da ste u tom momentu imali na sebi orke uniforme, ne biste se lepo povelili...

Faramira možete smiriti obaveštenjem kojim vas pripadate. „Hobiti“, recite mu i on će biti spreman da vam pomogne tako što će vam dati namirnice za put. Za trenutak će otići na istok da ih pokupi, ali će se istovremeno u vašoj lokaciji pojaviti pobesneli olifant, neka vrsta slona. Pošto je vrlo opasan,

Pa, setite se da put ka ljubavi vodi preko stomaka, pa mu bacite zeca. On će početi da ga jede, a vi krenite na severoistok i na istok, čime ćete ući u Šelobinu jazbinu, treći deo mape i završni deo igre. Zapamtite da nije preporučljivo zadržavati se dugo kod vuka jer on može brzo smazati zeca i sprečiti vam dalje napredovanje. No, recimo da ste uspešli da se dokopate Šelobine jazbine. A unutra je tako mračno...

Za svaki mrak ima leka. Galadrijelina bočica, ona koju nosite od startovanja igre, sada će biti korisna. Otkucajte HOLD PHIAL i zasvetleće. Sada nema vremena za čekanje. Brzo idite na jugostok i preseците paukovu mrežu mačem (CUT WEB WITH SWORD). Idite na sever. Ogromni pauk Šeloba, koga je Smeagol-Gollum napujdao na vas, krenuo je u poturu. Uхватite sledeći put: SE, S, E, N. Na malenog Orka koji je zamotan u čauru i koji moli za pomoć, nećete se obazirati. Ako ga oslobodite, pomoće da zove svoju sabraču pomoć, što vam najmanje treba. Na krajnjoj lokaciji, važno je da Sem baci „mali ali lep mač“ (ovaj mač je tup i bezvredan), a Frodo bi morao da mu da svoj. Najedite se i krenite u poslednji delić igre.

Na jugoistoku je velika mreža. Iza nje je sunčeva svetlost. Recite Semu (ili ako ste Sem, to uradite) da preseće mrežu mačem (SAY TO SAM, CUT WEB WITH SWORD). Krenite na istok, ka suncu. Skrhkan umorom i strahom, Frodo će potrići ka svetlosti, ponašajući se vrlo nerazumno. Tada ćete preći u ulogu Sema, želeći vi to ili ne. Sem je ostao zbunjen na mestu gde je malo pre stajao njegov gospodar. Krenite odmah na istok i šta... Ogromni pauk Šeloba je onesvestio Froda i počeo da ga vezuje u čauru. Ubijte pauka mačem (KILL SPIDER WITH SWORD) i kada ste to učinili rasecite čauru (CUT COCOON WITH SWORD). Ako ne uspeje prve, pokušajte par puta. Sa malim i lepim mačem to nije moguće izvesti. Kada Frodoval leži ispadne napolje, uzмите prsten i kada u lokaciju uleti ud Orka, navuците ga. Orči će krenuti put svog uporišta, a vi idite ispred njih: N, W. Pošto je Sem podložniji uticaju prstena, čim stignete pred uporište, iako su to Orči, skinite prsten. Orči će sa Frodom ući unutra, ostavljajući vas ispred vrata sa spoznajom da vas gospodar nije mrtav i sa saznanjem da sledi nastavak ove uzbuđujuće avanture. Do tada, doviđenja Semvajse Gemdži!

(Mapa: Predrag Bećirić)

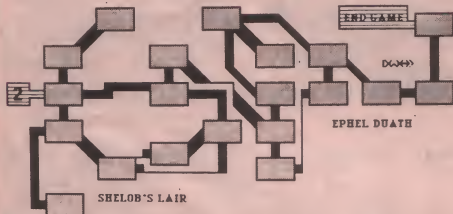
Killed until dead

I u ovom broju nastavljamo seriju tekstova o gigantskoj avanturi U.S. Golda *Killed until Dead* koja vas stavlja u ulogu velikog detektiva, Herkula Holmsa. Sada su na redu neke nove misterije, neki novi problemi.

Scenario 5 „BANANA FOLLIES“

Pošto već znate način igranja, da provali-mo prvo u zobe svih osumnjanih:

- Sidney's: Backgammon
- Peter-s: „Paul Drake“
- Claudia's: „No one“
- Agatha's: „Walter Cronkite“



TRILCI DLO

ustanovite da ste prešli prvi kompleks lokacija, pređite na drugi. Tu se Smeagol više neće zauzimati za vas. Ovde je fora da vas dva Orka i Crni Jahač ne ubiju. Jedan od Orka nosi štap za pećanje uz pomoć kog možete pećati ribe u mračnom bunaru. Te ribe nisu neophodne za igru, ali ih Smeagol voli a pred kraj će dosta kukati da je gladan.

Vaš put je (od početka drugog dela mape): SE, S, W, S, SE. Na putu, pokušajte da izbegnete okrsjaje sa Wimpy i Skinny Orcima, a dobro bi bilo i da pre puta pojedete nekoliko parčica vilovnjačkog putohleba. Na poslednjoj lokaciji nalazi se straža Orka koja će vam zatražiti propusnicu. Rešenje ovog problema može biti dvojako: Idite na zapad pa na jug i naletete na grupu Orka koji se kupaju. Tri odeli se nalaze na obali i neki papiri. Oni papiri (ako ih proučite, EXAMINE) predstavljaju propusnicu, međutim, ako ste hazarder, postoji i druga mogućnost. Ukradite jedno od odeli i obucite ga. Ako imate sreće, straža neće obratiti pažnju na vas, i pustiti vas na jug. Ako ne, iz zbijanja će izleteti gol Ork i smrću vas kazniti zbog krađe odeli.

Recimo da ste prošli i taj problem. Ako ste išli sa orčkim odelom, odmah ga bacite i kre-

bežite na sever, jednom kucajte WAIT i vratite se na jug. U pravi čas! Faramir se pojavljuje i daje vam namirnice, želeći vam srećan put. Sreća će vam zaista trebati.

Nije preporučljivo za vas da idete u područje Harada. Haradani su lojalni Mordoru i Sauronu, pa će iskoristiti priliku i lišiti vas jedinog života. Zato skrenite na sever, u bespuća Morgula, gde se nalazi veliki vodopad. Prodete li kroz vodopad i krenete li na jugoistok, naletete na jednog svog odbojlog nazovi-prijatelja: Smeagola, koji se sve više ponaša kao Gollum. To će raditi sve do konačne izdaje, negde kod ulaza u Šelobinu jazbinu. Put vas dalje vodi u Cirith Ungol (Kirith Ungol), ogromne stepenice koje vode nagore, u tajne prolaze koje vode u Mordor. Ili u smrt.

Put dotle je prilično zamršen, no ipak krećite se uvek nagore i ako vam to situacija nalaze, na neku stranu sveta (ako ne možete nagore, nemojte sifaziti nazad). Na kraju, ako vam sve dobro krene, naći ćete se na pretposlednjoj lokaciji drugog dela mape, lokaciji gde postoje dva puta, na severozapad i severoistok i lokaciji gde se nalazi zli vuk crvenih očiju. Dotični vuk je dosta gadan i sprečava vam put na severoistok. Šta sad?



Mike's: „Seven Miles From Alcatraz“
Posao obijača u tude spavaće sobe očigledno vam leži. Sada su svi podaci uknjiženi i ceo slučaj je skoro jasan. Da vidimo kako ćemo privoleći osumnjičene da pričaju:

- Sydney: „Could you pass the chimp dip?“

- Peter: „Second banana at award time, eh?“

- Claudia: „Is Sydney meeting you in the library?“

- Agatha: „Are you going 'Bananas'?“

- Mike: „You got a little Zip in your writing?“

Sad znate kako se stvari odvijaju. U kući će se održati i još nekoliko sastanaka: Library (6.00), Library (4.00), Poyer (5.00) i Hall (5.00). Poslušajte šta ljudi među sobom pričaju, snimite na video ako želite. Rešenje sledi: ubica je AGATHA, žrtva MIKE, oružje će biti POISON a soba MIKE-ova. Za motiv samo recite: „You wanted Mike's chimp Zippy“. Tako će Agatha ostati otkrivena i vi možete preći dalje na...

Scenario 6 „CHASE FOR BIRDS“

Krenimo prvo po sobama:

- Sydney's: „Vermont“
- Peter's: „222“
- Claudia's: „Humphrey Bogart“
- Agatha's: „sparrow/arrow“
- Mike's: „Tony Perkins“

Ucene se mogu izvršiti i preko telefona. Zato zovite svakog ponaosob i sa odgovarajućom rečenicom razvežite mu jezik:

- Sydney: „Are you planning a goose dinner?“

- Peter: „Eat quiche while bird watching?“

- Claudia: „You do some explosive reading!“

- Agatha: „What do you have against Sylvester?“

- Mike: „Do you ever use those duck calls?“

Recimo i da je to obavljeno. Za one koji ipak vole da čepkaju po misterijama, evo i

vremena i mesta gde bi mogli da nađu neke zanimljive detalje cele stvari: sastanci određenih ličnosti će se održati u: Claudia's room (5.30) i Library (4.30) a rešenje se nameće samo po sebi: ubica je CLAUDIA, buduća žrtva je MIKE a oružje BOMB. Ublistvo će se dogoditi u MIKE-ovoj sobi. Taj Mike i njegova soba su baš zgodni za ubistva (vidi prethodni scenario). Kada budete otkrili Claudiju, za motiv recite: „He blew your boa away“.

Scenario 7 „FAST FOOD FIGHT“

Ovo je poslednji scenario u okviru prvog nivoa težine, odn. Elementary, my dear Watson. Posle ovoga, misterije postaju sve za muškarce i teže. Zato, dok još možete, promuvajte se kroz sve sobe:

- Sydney's: „Jane“
- Peter's: „Philip Marlowe“,
- Claudia's: „Paul Newman“
- Agatha's: „Dr Herman Tawmower“
- Mike's: „Pinkerton“

Pa, i to je urađeno. Sada je na redu nabijanje računara za telefon...

- Sydney: „So you plan to get into fast food?“

- Peter: „I notice you plan to sell out.“

- Claudia: „Do you keep wigs in the boxes?“

- Agatha: „Crazy glue prevents denture problems.“

- Mike: „I see You eat a lot of MucBurgers.“

Još malo pa ste na kraju i ove misterije. Ako ste rođeni špijun, posmatrajte malo šta rade osumnjičeni na sledećim mestima i u sledeće vreme: Hall (3.30) i Library (3.00) a za kraj evo i rešenja: ubica je MIKE (valjda se svesti zbog prethodna dva scenarija gde je trebalo da bude ubijen). Buduća žrtva je SYDNEY, oružje POISON a mesto PATIO. Tako završavate sa Elementary, my dear Watson nivoom i u sledećem broju prelazimo na komplikovanje misterije, kao što je Publish or perish itd.

RAZBIBRIGA

Cvet kompjutera

Poštovani Svetovci, srećna vam Nova godina! Pre svega, dugujemo vam izvinjenje, jer smo u prošlom broju napisali „potpisnik teksta“, a ime Aleksandra Petrovića je misteriozno nestalo. Zato, ako bude izvršena još neka diverzija na ovaj tekst, znajte da je autor ovog nastavka - Kim Wilde.

Odbrojavanje počinje - tri, dva, jedan, pali...

MIŠ

Da li ste gledali film „Osam miliona smrti“ koji se pre nekoliko nedelja pojavio u bioskopima? Ako niste, ispričaćemo vam jedan deo. U kući velikog gangstera i prodavca droge, na stolu stoji Macintosh. U sobu ulazi debeli mafijaš, koji naravno, o kompjuterima zna baš onoliko koliko i vi o Epaminondi ili nečemu sličnom. I tako debeli gangster seda za sto, i verovall li ne, uzima miša, okreće ga ka monitoru, pritišće nekoliko puta taster, čak ga i malo promućkava (!) i na kraju, pošto shvati da daljinski upravljač ne radi, vraća ga na sto. Ako ste čitali naš prošli broj, znaćete zašto vam ovo pričamo, jer je to pravi dokaz da Svet kompjutera ide ispred vremena, jer, mišta nije većino sem ljubavi i Sveta kompjutera“.

MISSING IN ACTION (iliti nestali burek)

„Ovo je priča koju vrlo rado pričam, ova je priča o Kiči zvanom Burek...“ Mesto lokacije gde se događaj doživio - redakcija časopisa S. K. - Svemirska Krtinja. Vreme - 1987.

Prvo, upoznavanje sa ličnostima:
- Kihomir S. zvani Kića - izrazito nizak, oko 190 cm, snažan k'o sam davo.

- Lojislav M. zvani Loja - uvek pogrešan zahtev u pogrešno vreme.

- Grnić A. zvani Multimedia. Za njega važi slogan - „Šta će vam život, ako nemate video, šta će vam video ako ne kupujete kod Multimedia“.

- Blejrić P. - Bleja, stavno se igva sa skapvevom i seče svike za svoje mape.

- Slonić A. - Sloki, tekstovi, tekstovi i samo tekstovi.

- I naravno, Kerović A. zvani - Kera - stalno se raspituje o poslednjem roku za prijem mapa i tekstova.

Tiho, popodne, u redakciji svi dremaju. „Kada sam te večeri ušao u redakciju, negov jedva primetni pokret nije mi ostao...“

riven" - Kića je u snu tražio burek. Posle dužeg opipivanja stola skače kao opečen i umezveno gleda oko sebe.

Kića: Burek, gde je moj burek? Ha, Blejo, ti si ga drpio, kupiš mi još 300 g sa sirom, 300 g sa mesom i 200 g sa jabukama. Je li Blejo, priznaji? 'Ajde, nemaš mozak, vrati burek.

Bleja: Nisam ja Kićo, da mi umve ceva povodica, ja sam ovdje sedeo i seckao svijeće za svedeci bvoj. Evo, gvedaj, isekao sam skovo sve, još samo da zavapi...

Kića: Dobro Blejo, nemaš ti kefalo da marniš burek, nego znam ja ko je to. Kero, dolazi ovamo.

Kera: A? Šta je?

Kića: Gde je burek, brzo govori!

tastaturom Macintosha i kuca najnoviji slogan: Multimedia, stvarnost, a ne komedija.8 Ti li si taj, a? Brzo, trk kod Mileta Burekdžije po 200 g sa jabukama.

Multimedia: (Jedva dolazi do daha.) Ali, nisam to ja, Loja je uzeo, vidi kako slatko spava.

Kića: (Već premoren stiže do Loje koji hrče, a mast mu se sliva niz bradu. Van sebe od sreće, Kića mu uzima pare iz džepa i šalje Slokima po burek. Posle 15-ak minuta Kića sav srećan jede, a Bleja u blizini radi.)

Kića: Je li Blejo, hoćeš griz bureka sa jabukama. Od ovoga bureka se postaje pametniji. Bleja: Nije valjda, daj mi bvzo.

Kića: Može, ali za 100 soma.

Bleja: (daje pare i halapljivo gura sitni komadić u usta) Au, bve, ava si me pveavio, za to sam mogao da kupim pova kive.

Kića: Vidiš da si sve pametniji, to ti je od bureka.

Bleja: Pa daaa. Bvzo daj mi još tvi gviža.

Uskoro je sve utonulo u san, Kića srećan, jer se najeo i zaradio 4000 dinara, a Bleja što će napokon postati pametniji, kad odjednom Loja ustaje iz zimskog sna i primećuje da je pokraden. Ali, kada shvati da mu nedostaje za taman 200 g bureka pokunjeno seda i razmišlja: "Kako li me samo otkrio, a baš sam pazio da ne mljackam."

Tako se završio jedan od mirnijih procesa, ali bilo je i gorih, kada su letele diskete, makaze, tekstovi, pa čak i šoljice za kafu. O tome više, možda neki drugi put. Zato kada budete dolazili u Svemirsku kantu, možete prisustvovati pravom dvoboju!

KOJI KANAL?

Priča koju ćemo vam ispričati potiče iz vremena kada je za dežurnim telefonom "Sveta kompjutera" sedeo saradnik poznat po uzrečici: "Ne radi vam kompjuter? Krasno." Elem, priča ide ovako:

Telefon: Zvrrrrrr!

Saradnik: Do davola, još jedan,

Čitalac: Dobar dan, da li je to Svet kompjutera?

Saradnik: Da, kako vam možemo pomoći? Čitalac: Znate ja sam kupio kompjuter Commodore 64 K, ali on ne radi.

Saradnik: Krasno.

Čitalac: U stvari, uopšte nemam sliku. Na kom programu da je hvatam?

Saradnik: (monotonim glasom) Dakle, kompjuter Commodore 64 K daje sliku na UHF području na, otrpiliće, 36. kanalu. To vam je negde oko TV Novi Sad, ako ga hvatate.

Čitalac: Da, ali kako da ja dobijem taj kanal na mom televizoru kada je mogu na njemu da hvatam samo pet programa?

Saradnik: Čekajte malo, kako to mislite, "samo pet programa"? Da li vi primате drugi program TV Beograd?

Čitalac: Paaa, da.

Saradnik: E, pa onda lepo uključite televizor, zatim uključite, i naravno, priključite kompjuter, pa onda uključite program na kome obično gledate drugi program TV Beograd.

Impuls: Tik, tik, tik, tik, tik...

Čitalac: Sve sam to uradio, i šta sada?

Saradnik: Sada lepo počnite da menjate frekvenciju na kojoj primate taj kanal.

Čitalac: Aaa?

Saradnik: Ma, počnite da štelujete televizor.

Impuls: Tik, tik, tik, tik...

Čitalac: Evo, uhvatio sam neku sliku. Piše Komodore 64 K budes fre trideset osam hiljada...

Saradnik: Stanite. E, sad ste uspeali da uhvatite kanal na kome radi kompjuter. Još samo fino naštelujte sliku da izgleda dobro, i da sada na tom kanalu radite sa kompjuterom, a drugi program prebacite negde drugde.

Čitalac: Maa, sve je to u redu, samo...

Saradnik: Šta samo?

Čitalac: Pa, samo što me onda lažete da kompjuter radi na trideset osam kanalu kada sam ga ja, evo, uhvatio na četvrtom.

Saradnik: Eeeeeeeee.....

YU KONKURENCIJA (2) (vidi prošli broj)

Posle razgovora sa Drugom d. Drug R je, kao što je i obećao, odmah pokrenuo svoje veze. Veze i vezice su se pokrenule i uskoro je Drug R na stolu imao spisak od nekoliko potencijalnih kandidata, ali mu je najudnije bilo što je među njima bio i Drug R. Posle zamornih i skupih međurepubličkih razgovora Drug D je shvatio da je krivac uvek onaj na koga najmanje sumnjaš. Potišten i neraspoložen, napisao je sledeće pismo Drugu D:

"Ovo ti je poslednja kazeta od mene (kazete je baš tako pisalo, nije greška) jer sam saznao da daješ besplatno..."

Ali, tu priči nije kraj, jer zamislite, neposredno posle ovog događaja Drug R je prestao da radi, odnosno da donosi originale (kah-kah) iz Nemačke (a pisali smo kako je najbolji), jer "... marka je drastično skočila, tako da mi se to više ne isplati". Vidite da događaji u Wau Streetu nisu uzdrmali samo najave biznismene. Zato, ukoliko ste pirat, brzo podignite svu uštedevinu iz banke, pozajmite još ako je potrebno, nabavite brdo originala i odmah u "S. K." dajte kolor oglaš preko cele strane, sa velikim slovima: "Najnoviji originali za ZX Spectrum." Posle 15-30 dana bićete poznati svima, svi pirati i igrači će kupovati programe od vas, pa vam se može desiti i da se pojavite u Cvetu, naravno, u Cvetu kompjutera.

Naravno, ne smemo zaboraviti ni gospodina R koji je u svom poslednjem kompletu izjavio da će i dalje raditi, ali da:

- programe kupuje jedino od domaćih pirata koji ih budu nabavili, i da

- kompleti neće više sadržati po 12 programa, kao do sada, već će biti snimljeni na C-20 kasetu, pa koliko stane pirata, a cena će biti "prava sitnica", ni manje ni više, nego 4000 din, pa k volji nek' izvoli.

Ukoliko niste pirat i nije vas briga za novonastalo stanje dajemo vam imena i telefona glumaca, kao što je i red na kraju svake predstave:

- CENZURISANO -

Nadamo se da ste shvatili i da ste uživali čitajući. Zato, ne propustite sledeći broj, jer ćete samo tu i nigde više naći Cvet kompjutera, najlepší cvet kompjuterske flore.

◇ Aleksandar Petrović



Levo, levo... malo gore... e, tu go surbi!

Kera: E, ne znam ja stvarno, aj' oladi, zar ja da jedem burek sa jabukama? Pa ti nisi zdrav.

Kića: Neko ima da mi plati, sto posto, nego, psst, šta se to čuje nešto mljacka u ormanu. Ko fali, a Sloki, tako znači? (Jednom rukom hvata ručku od ormara, a drugom uzima troipoinčnu Macintoshovu disketu kao hladno oružje. Naglo otvara vrata, uz borbeni urlik svojih predaka, kad unutra šuška Sloki, seckajući slike za svoj najnoviji tekst o tek prispejoli tigri.

Kića (razočarano): Ti Sloki sigurno nisi video moj burek, a?

Sloki: Za 5 konja možda nešto i znam. (Kića brzo vadi 500 dinara i daje)

Sloki: E, ja na Multimediju koji sedi za

uzeo. (Skače na Multimediju koji sedi za

Dve stotine i dvoje ljudi pisalo je za ovaj časopis, a šta je svaki od njih predstavio čitaocima možete videti u ovoj verziji indeksa gde su napisi razvrstani po autorima. Zajedno sa onim iz prošlog broja ovaj indeks tema čini celinu koja je po našem mišljenju dovoljna za brzo i lako snalaženje u gomili objavljenog materijala u svim brojevima "Sveta kompjutera".

Možda bi nekom zatrebao i spisak tekstova sortirani po računarnima o kojima se piše, ali se možete snaći na osnovu naziva same rubrike jer je naziv računara često sadržan u nazivu rubrike, a i gotovo svi autori su se, da tako kažemo, "specijalizovali" za određene računare.

Happy searching!

◇ T. S.

Rubrika	Naslov	Broj	Str.	Rubrika	Naslov	Broj	Str.
Modelir Bačević	Flight Simulator	7/85	27	SR Nemačka	Kompletan zvanj žetja	6/87	18
Ulat Spectrum	Microdroy miš	9/85	34	Ninoval Cabrić	Soko let visoko	7/87	6
Bačević/Milošević	Kompjuter igraru šah	6/85	39	Neš tek	Gasparov disk	10/87	6
Igre				Predstavio			
Nenad Balint	Porno softvar	7/85	90	Jan Čaika	Printer MPS 1000	5/87	36
Intervju	Za mese, ne za klasa	7/86	7	Nemačka	HEX-DEC		
Jugoslavija	Šajm ušla	11/85	19	Škola Basica	Print, Cja	2/86	20
Ulat Galaksija	Okusa	3/85	38	Škola Basica	Promenljive	3/86	39
Ulat Galaksija	Zmija	4/85	36	Škola Basica	Odeljke	4/86	82
Ulat Galaksija	Poker	6/85	34	Matematičke funkcije		5/86	56
Ulat Galaksija	Radno loader	11/85	36	Škola Basica	Rad sa tastaturom	6/86	48
Ulat Galaksija	HEX-loader	2/86	37	Škola Basica	Nizovi, grafička	7/86	72
Ulat Galaksija	Svetloski bocki	6/86	40	Škola Basica	Šta se rad rad	4/87	19
Ulat Galaksija	Dijamantki rdnik	7/86	51	Jugoslavija	Stazio tako naspoko	10/87	22
Na licu mesta	U zraklu "Jabuke"	6/85	7	Dugolac			
Na licu mesta	Galaksija Plus	11/85	14	Dugolac Denon			
Naš test	Pacom 32	5/86	14	Servis	Tablica konverzije	10/85	21
Primena	Sancubacki šah	7/86	25	Servis Commodore	Ponešto o mamorji	6/85	48
Servis Galaksija	Okusa	6/85	55	Servis Commodore	RS 232	9/85	43
Servis Galaksija	En, ta graška	7/85	47	Servis Commodore	Intarfaja IEEE-488	4/86	25
Servis Galaksija	Svi restari	6/85	46	Servis Commodore	Commodora i serijski	5/86	28
Servis Galaksija	Kako pamti brojeve	9/85	48	Servis Commodore	IEEE-488 intervjue	7/86	66
Servis Galaksija	NEXT a ne NEW	11/85	55	Servis Commodore	Kako natarati C-64 da radi ono što hoćemo	9/86	28
Servis Galaksija	Kup prapoznici	7/86	34	Predrag Davidović			
Servis Galaksija	Tama	7/86	12	PC servis	Wordstar (1)	11/86	22
Tema broja	Kompjuter rešzar	3/86	12	PC servis	Wordstar (2)	12/86	30
Tema broja	Ekran (ne) zrači	7/86	10	PC servis	Wordstar (3)	1/87	26
U centru pažnje	PC klonovi na probi	7/86	16	PC servis	Wordstar (4)	2/87	24
Ulat Galaksija	Autobunom	3/85	37	PC servis	Integracija softvera	3/87	19
Balint/Tadić				PC servis			
Servis Galaksija	Galaksija Plus - softvar	3/86	28	Radomir Dalić			
DUŠAN BERUB				List Commodora	Formatizovanje podataka	1/86	32
IBASE III Plus	Pni koraci	11/87	18	Milica Dragičević	MO Basic V3	9/86	43
Zlatko Banđić	Krsanje baza podataka	12/87	14	List Commodora			
List Comi - C-16	Muška mašina, koliko struža	6/85	27	Milan Dragutinović	Hard-Break	6/85	55
Predrag Bećić				Servis Galaksija	Annexia	4/85	30
List Spectrum	Editor +	11/86	41	Nenad Đurđić			
Poslovanje primena	Kompjuter vodi košarku	11/87	80	U centru pažnje	Tim 011 u školskoj klupi	10/87	7
Servis Ant	Sa Basica na Basic	9/87	33	Dunjić/Balint/Tadić			
Servis Spectrum	Kako sa POKE-ova (2)	5/87	31	Servis Galaksija	Galaksija Plus - gener. zvuka	4/86	56
Servis Spectrum	3D rotacije	9/87	31	Dunjić/Tadić			
Servis Spectrum	Tom okusi, jany skokom	10/87	35	Servis Galaksija	Prehroto, minus u plus	1/86	44
Servis Spectrum	Rad asan kao dan	11/87	46	Servis Galaksija	Galaksija Plus - hardver	2/86	47
Servis Spectrum	Sampling machine	12/87	45	Aleksandar Đurđić	3D-grafika	1/85	44
Bećić/Grbić				List Spectrum			
Poslovanje primena	Kompjuterski fizika	12/87	23	Borja Đepić	Servis Spectrum	9/86	35
Bećić/Tadić				List Spectrum	Laser Board	1/86	47
Elakuzino	Zivot posli smrti	9/86	18	List Spectrum	Loto: "Analiza"	1/87	38
Bećić/Milosevic				List Spectrum	Srednji sistemi	10/86	43
Obrazovanje	Sirota sam, ali programam	10/86	54	Denise Đorđević			
Bećić/Popović				List Spectrum	Biokompjuteri	11/86	16
Hakarić buvar	Rutine za učitavanje (2)	11/86	31	Denise Đorđević	Četvrti noć	11/85	43
Hakarić buvar	Nad sačinu novo	12/86	32	Tema broja			
Hakarić buvar	Baz smisljog naslova	1/87	29	Jovan Broja			
Hakarić buvar	Bez amiljog naslova	2/87	29	List Commodora			
Hakarić buvar	Marko Križević	3/87	29	Goran Gecov			
Hakarić buvar	Pri put - Amratad	4/87	29	Ivan Gecović			
Hakarić buvar	Od upaka ostalo šačurku	9/87	31	List Spectrum	Podaci na grafikonu	2/85	24
Hakarić buvar	Ocinve sreke gipce	7/87	62	Servis	Zveži bez računara	8/85	38
Hakarić buvar	Pis ikako želim	10/87	72	Servis Spectrum	Scratch	11/84	26
Hakarić buvar	Mega ekran	11/87	27	Servis Spectrum	Premaštanje programa	4/85	52
Hakarić buvar	Nah nov POKE	12/87	27	Servis Spectrum	Nedostupna karika	5/85	23
PC servis	The PC +	11/86	21	Servis Spectrum	Soritanje u BASIC-u	7/85	23
PC servis	Jedan AT - mnogo imena	2/87	20	U centru pažnje	Amratad 8128	11/85	12
Predstavljamo	Italijanska posta	11/87	63	Vii računar	Benchmark testovi: za i protiv	2/86	9
Servis Spectrum	Kako do POKE-ova	2/87	31	Željko Gerovac			
Servis Spectrum	Testi kompresor na pet bitova	2/87	49	List Spectrum	Silajom II	9/85	38
Bećić/Popović/Koblerov				Aleksandar Grbić			
Hakarić buvar	Na prskaju me	9/87	49	Intervju	Steve Chan: Cray, prijatelj	4/87	9
Ratko Boloković				Razbiro	Murphy za programere	11/87	23
U centru pažnje	Novi Commodore PC	2/85	10	Servis Amratad	CPC 6128 na kasafon	10/87	39
Antor Bošnjak	COPY 0-1-2	12/86	36	Servis Amratad	Kako sa kasafonem	11/87	62
Servis Amratad				U centru pažnje			
Borislav Bošnjak				Radojevo Grbić			
List Galaksija	EPROM programator	1/86	38	List Spectrum	Idzlog		
Nikola Buljnović				List Commodore	Basic za C64	2/86	18
Servis Galaksija	Koriste rutine	2/87	51	List Commodore	Peronovi H12 iast	6/85	26
Servis Galaksija	Koriste rutine (2)	9/87	51	Jasmin Helić	Puasonova raspodela	11/85	33
Buljnović/Balint				List Galaksija			
Na licu mesta	Tahnika '86 Veliki puteljci	9/86	13	Bladi Alay	Super surser	4/86	43
Aleksandar Bunardić				Other Hadri			
Homega A. Turinju				Bećić/Dragičević	Modul za šifra	9/87	20
Tama	Zašto mašine ne umeu da	12/86	13	Feljtun	Peta generacija i superkomp	7/86	23
Vladimir Buneta	Turing, prod put	9/87	7	Feljtun	Peta generacija i superkomp	7/86	26
List Spectrum	Index draw	2/86	32	Feljtun	Peta generacija i superkomp	10/86	22
Teljana Gavran-Meruna				Feljtun	Komunikacije	1/87	22
Viktor Cerovski	Kompjuter i školama	9/85	16	Feljtun	Komunikacije (2)	2/87	16
Nikola Buljnović	Komputer u DATA tablice	10/86	40	Feljtun	Komunikacije (3)	3/87	27
Servis Spectrum	Scroll akarana nika rezolucija	9/87	34	Komunikacije	Elektronski potpne	12/86	20
List Commodore				Komunikacije	Mraže personalnih računara	7/87	24
Aleksander Conté	Čudnovi avat interfasa	11/87	43	Lokaine mraza	Planiranja	5/87	60
Nenad Crnkic				Josef Herbat			
List Commodora	Help, trace, dump	7/86	81	Jugoslavija	Mikročunar Partner	7/85	14
Nikola Crnković				Borja Hristov			
Desktop Publishing	Ventura Publisher	12/87	18	List Amratad			
Komp i prog. god	Kompjuteri godine	12/87	8	Dr Petar Holomaki			

Rubrika	Naslov	Broj	Str.	Rubrika	Naslov	Broj	Str.	Rubrika	Naslov	Broj	Str.
Izlog	Komp. nae i. uae (Dr. D. N.)	4/87	22	Uradi sam	Commodore EPROM programator	6/86	27	Št. Simon's Basica	Tajeti i crtni	5/85	47
David Jakšić				Uradi sam	QL Centronics Interfejs Spectrum u Amstradovoj kuži	9/86	21	Št. Simon's Basica	Hejda de se igramo	6/85	46
Servis Spectrum	Toolkit	10/87	40	Dragoslav Đ. Jovanović				Št. Simon's Basica	Strukturalno loop i Simon's	7/85	44
Novis Spectrum	Romberg metodo num.	8/85	33		Bacimo kužica	6/86	35	Št. Simon's Basica	EXIT i. LOOP. LOOP	8/85	45
Vladimir Jovanović	Napravite interfejs (1)	4/85	48		Igrajmo se račun	7/86	30	Št. Simon's Basica	Afinirajući podaci	9/85	46
Novis Spectrum	Napravite interfejs (2)	5/85	40		Datoteke na Spectrumu	5/86	31	Št. Simon's Basica	Muzika u Simon's Basicu	10/85	63
Novis tehnologije	RISC - budućnost bez rizika	11/86	10		Spectrumova računajna	9/86	33	Št. Simon's Basica	Kolor efekti	11/85	63
mr Zorica Jelić					Članci, tipovi, opke	9/85	38	Št. Simon's Basica	Scroll, Reset, Fetch...	12/85	43
Na licu mesta	Biški susreti četvrtne vrate	10/87	24		Volja Jovanović			Št. Simon's Basica	Rad sa periferijama	1/86	42
PC servis	PC EXPO '87	11/87	8		Iliaš Kačilo			Servis Spectrum	Interfaj bez tajni	6/85	51
SAD	Igre bez granica	10/87	31		Hakarski bulvar	9/85	39	Zdravko Marten	Dakleta bez tajni	10/85	12
SAD	Gde su granice	10/84	10		Zaštitu u Basicu	10/85	68	Ivica Marinko	Grafički procesor Intel 82786	5/87	26
SAD	Imeju naba i zemlje	12/84	7		Sakrivi Basic	11/85	40	Prof. dr. Vukasin Maslova	Grati generacija doaz	11/84	14
SAD	Kompjuterska mreža	4/85	5		Nedjelja Basic	12/85	39	Silijumski enovi	Peta generacija doaz	11/84	14
SAD	Ožepni blizanci	5/85	8		Sa li bez zaglavja	1/86	39	Vilma Matijević	Macintosh Hoff otac mikroproc.	7/86	12
SAD	Škole i kompjuteri	9/85	5		Veldima i brzina	2/86	39	Macintosh Hoff otac mikroproc.	Macintosh Hoff otac mikroproc.	7/86	12
SAD	Prozeta na ekranu	7/85	8		Menjanje rutine	3/86	42	Dele i kompjuter		7/85	21
SAD	Plazma monitori	9/85	6		U centru pažnje	3/86	13				
SAD	Amiga najbolji PC	9/85	6		Zoran Kadović			Št. Simon's Basica			
SAD	PC komunikacija	11/85	8		Ubrzano učenje	6/85	24	Karolina Melen	Kompjuter protiv kriminala	2/87	13
SAD	PC muzika	1/86	6		Tabela skokova	7/85	36	Dejane Mikićević	Dejane Publishing	6/87	14
SAD	LAH mreža	4/86	6		Kako zvati PRINT	7/86	36				
SAD	Kopiranje bez zaštite	9/86	6		Napad na ekranu	9/85	25				
SAD	U službi računala	7/86	5		Šal. prom i organiz. ekrana	11/85	54				
SAD	PC EXPO	9/86	10		M. Kalčić						
SAD	Alio kompjuter na telefonu	11/86	15		Obrazovanje	9/86	51				
SAD	Obradu kod 32 bita	12/86	8		Zoran Kapelan						
SAD	Šta smo oti mali	1/87	10		Liel Spectrum						
SAD	Penzionari i kompjuter	2/87	8		Liel Spectrum						
SAD	Scena iz PC života	3/87	15		Servis Spectrum						
SAD	Sarati vajar grafika	4/87	10		Servis Spectrum						
SAD	Apple ići poćami knig	5/87	13		Knežević/Badić						
SAD	Budi se plavi di (2)	6/87	12		Andreja Kolundić						
SAD	Kompjuterski razgovori	7/87	12		Št. Simon's Basica						
SAD	Črni dan plavog diva	8/87	8		Št. Simon's Basica						
SAD	Emil 90396	12/87	6		Mailbox						
SAD	Laži i zabuna "rata zvezda"	6/86	6		Servis Commodore						
Tema broja	Mikrostanjama	10/86	6		Servis Commodore						
Rudolf Jany					Servis Commodore						
Intervju	Mag kompjuterske grafika	7,8/87	14		Servis Commodore						
Na licu mesta	CEBIT '86	4/86	10		Servis Commodore						
Na licu mesta	CEBIT '86. Sekretarica OUT	5/86	12		Servis Commodore						
Na licu mesta	Hai se već rada	1/87	20		Servis Commodore						
Na licu mesta	Marinka	1/88	15		Kolundić/Brićević						
Na licu mesta	Mag Alan	2/86	16		Mailbox						
Na licu mesta	Softver za Atari ST	3/86	18		Branko Korbeš						
Na licu mesta	Softver za Atari ST	3/86	18		Liel Spectrum						
PC servis	Spramnje podatke	12/86	28		Vladimir Katić						
PC servis	Radovi i usponi IBM-a	3/87	17		Francuska						
Pozajmljeni test	Commodore 128 - novi hit	5/85	15		Francuski snov						
SR Nemačka	Commodore-ova tajna upuća	4/85	6		Literatura						
Tema broja	CEBIT '87 - čaka se novi DOS	4/87	14		PC servis						
Tema broja	IBM upuća udarac	5/87	8		Pozajmljeni tekst						
U centru pažnje	Rad zvezda	3/85	18		Servis Spectrum						
U centru pažnje	Atarijev pohod na istok	6/85	8		Servis Spectrum						
VI i računar	Gube oti 386	2/87	8		Velika Britanija						
VI i računar	Od igra do posa	2/85	43		Servis Spectrum						
VI i računar	Prenosi programi	3/85	42		IBM XT286 - a mogio je bole	1/87	7				
VI i računar	CP/M-ov potmoći	5/85	19		Hakiranja po Editoru	3/87	50				
VI i računar	Jezici u CP/M-u	8/85	14		Dr. Milčević i Mr. Milčević						
VI i računar	Kupi računalo	9/85	14		Postava primena	12/86	17				
VI i računar	IBM PC "standard"	11/85	20		Duško Mikićević						
VI i računar	Povodna IBM PC	12/85	15		Liel Commodore						
VI i računar	IBM PC AT	1/86	21		Gauss						
VI i računar	Razmena podataka	2/86	19		Zoran Mikićević						
VI i računar	Kritikov su moguci	4/86	41		Liel Spectrum						
VI i računar	Sa se ponaša	6/86	31		Dr. Mikićević						
Emil Jovanović					Servis Spectrum						
Novis tehnologije	Primena optičkih diskova	2/87	10		Dr. Mikićević						
Tema broja	Optički diskovi	1/87	14		Dr. Mikićević						
Dragoslav Jovanović					Dr. Mikićević						
Liel Spectrum	Program za štampanje	11/84	44		Dr. Mikićević						
Liel Spectrum	Video izrad	11/84	45		Dr. Mikićević						
Liel Spectrum	Br2 A/D konvertor	2/85	35		Dr. Mikićević						
Liel Spectrum	Sankovski sat	6/85	36		Dr. Mikićević						
Liel Spectrum	BASIC compiler	7/85	28		Dr. Mikićević						
Liel Spectrum	Crtače u rezoluciji 480 i 560	12/85	36		Dr. Mikićević						
Servis Commodore	MAS II modna alata	8/85	48		Dr. Mikićević						
Servis Commodore	Naki novi C-64	6/86	36		Dr. Mikićević						
Uradi sam	Korak ka A/D	11/84	18		Dr. Mikićević						
Uradi sam	Šta se klonira	11/84	19		Dr. Mikićević						
Uradi sam	Sa kasetofonom bez muke	11/84	19		Dr. Mikićević						
Uradi sam	Magno-digilani konvertor	12/84	36		Dr. Mikićević						
Uradi sam	Izaz za monitore	1/85	31		Dr. Mikićević						
Uradi sam	Izaz za Spectrum govori	3/85	33		Dr. Mikićević						
Uradi sam	XZ Modem	2/86	26		Dr. Mikićević						
Uradi sam	Commodore modem	4/86	37		Dr. Mikićević						
Uradi sam	Commodore EPROM programator	5/86	39		Dr. Mikićević						

SVET **ПОЛИТИКА** decembar, 12/87
cena 700 dinara
KOMPJUTERA

Dobitnik	Naslov	Broj	Str.
Japan	Udarec: personalno	3/85	10
Japan	Ko ti neću softverom ti neću	4/85	10
Japan	Personalni personalni	5/85	5
Japan	Poplave štampe	6/85	5
Japan	MSX-2 novi listi	7/85	5
Japan	Ozračeno ne 16 bitove	8/85	8
Japan	Komputeri prevodila	9/85	9
Japan	Nas ne japanskom	11/85	7
Zoran Mošarinski			
Škola maš. za C-64	Sto puta brži	8/85	50
Škola maš. za C-64	Škola se adreane	7/85	45
Škola maš. za C-64	X i Y registri	8/85	49
Škola maš. za C-64	Nastupe JUMP, JSR, RTS	9/85	45
Škola maš. za C-64	Usvajanje koda	10/85	85
Škola maš. za C-64	Operacije sa bitovima	11/85	42
Škola maš. za C-64	Antimikra i red sa	12/85	45
Škola maš. za C-64	stetosc		
Škola maš. za C-64	Flagevi	1/86	43
Škola maš. za C-64	Transfer i krsi	2/86	42
Škola maš. za C-64	Popović-Popović	3/86	58
Izlog	(C-64) - C-64	4/86	46
Izlog	Maš. rutine za C-64	5/86	46
Lit Spectrum	(prevod)		
Lit Spectrum	IBM PC (gr. autora)	9/87	27
Lit Spectrum	Kad Commodore 64 svira	12/84	42
Lit Spectrum	Glavne metode	1/85	41
Lit Spectrum	Model 6512	2/85	24
Lit Spectrum	Časopis	4/85	28
Lit Spectrum	Sesamovi mašinskog	4/85	29
Lit Spectrum	programa		
Lit Spectrum	Kak do „pelice“	5/85	23
Lit Spectrum	Brai dek	5/85	23
Lit Spectrum	Turbo ti	6/85	23
Lit Spectrum	Autolot	8/85	28
Lit Spectrum	Turbo za C-128	12/86	42
Lit Spectrum	LSD	6/86	30
Neš test	Commodore Plus/4	6/85	12
Neš test	Gemini 10 X	7/85	16
PC servis	Epiš leti GD 3500	9/85	43
Servis Commodore	Badli putijci	12/87	19
Servis Commodore	Grifke za C-64	11/84	21
Servis Commodore	Put do besmrtnosti	12/84	43
Servis Commodore	Kisvane memorija	1/85	33
Servis Commodore	SI-520 printer-ploč	6/85	46
Servis Commodore	Realizirani protitun	12/87	42
Servis Commodore	LDIR i 6500	5/86	30
Servis Commodore	The Newercom	7/86	85
Servis Commodore	Hard-Cop grafika 640 x	3/87	51
Servis Commodore	200		
Servis Commodore	Tornado OOS	4/87	51
Jovan Mikićević			
Jovan Mikićević	Automatizir. kontrola	5/86	88
Jovan Mikićević	letanja		
D. Muraji			
Servis Amstrad	Kontrola aviona	5/87	29
Servis Amstrad	Prostora u banki	6/87	28
Servis Amstrad	Elektron. n-ti put	4/87	54
Servis Amstrad	Beogradski trust	12/87	66
Prof. dr. Đorđe Nedićević			
Obrabovanje	Informatika i računarstvo	5/87	83
Obrabovanje	Informacioni sistemi	6/87	83
Obrabovanje	Inf. sistemi i baze	7/87	45
Obrabovanje	podataka		
Obrabovanje	Algoritmi	9/87	40
Obrabovanje	Programski jezici	10/87	81
Obrabovanje	Programski jezici (2)	11/87	12
Đorđe Nedićević			
Rečunar upisuje učenike		4/86	53
Bojan Nikolić			
Servis Commodore	Multitasking za C-64	12/87	50
Servis Commodore	Commodore 64 računa	11/87	50
Servis Commodore	Gornje opravke	5/87	30
Nikola Nikolić			
PC servis	Programi na kilo	7/87	22
Zoran Nikolić			
Izlog	C-64 uvođ u „Vatškna. Zumi“	11/85	57
Servis Commodore	SCR (u) u Simon's	11/86	51
Servis Commodore	Besicu		
Servis Commodore	Konšate rutine	11/86	41
Servis Commodore	Commodore 64 računa	12/86	42
Servis Commodore	Servne Covernije akraze	2/87	85
Servis Commodore	visoke reči		
Branko Novak			
Servis Spectrum	Muzike u	12/84	27
Servis Spectrum	mikroprocesora		
Dajen Obradović	Vaše te note	3/85	44
Dajen Obradović	Tesprint	2/86	36
Radovan Obradović			
Lit Spectrum	Frekvencije	6/86	43
Robert Pagon			
Lit Spectrum	Fill rutine	3/85	27
Janoš Palković			
Servis Commodore	Rasli za C-64	1/86	33
Penkaj Panković, Mušević			
Servis Spectrum	Spect ZX Spectrum za 1.8 Mb	8/87	25
Zorke Pantić			
Jugoslavija			
Parniste mašine po bosi			
Prof. dr. Nedićević Perazović			
SR Nemacka	Softverski haos	3/85	57

SVET  **ПОЛИТИКА** decembar, 12/87
cena 700 dinara
KOMPJUTERA



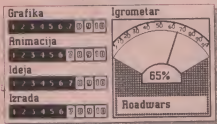
Subjekt	Naslov	Broj	Str.
Service Spectrum	"Elitu" na mikrodrej	3/86	50
Dinast Patai	PCW Amstradov počasni krug	10/86	7
Sivočubj Petrović	Pogled u budućnost	10/86	53
Jugoslavija	Super Super Gauss	7/85	34
Ljubanjić Pavlović	Ritam mašina	3/86	
List Glasnik	Logo program jezik (privid)	7/86	77
Danilović Peleica	IBM PC u 25 lekcija (5. izd.)	10/87	48
List Commodore			
mr Vasiljin Petrović			
izlog			
Aleksandar Petrović	Slovo po slovo, reč po reč	12/87	25
Razbježno			
Petrović/Grobović	Benigna raspodele	2/85	35
List Commodore	Pogodajne reči	5/86	40
Aleksandre Plazevska	Većike pare za male računare	10/84	44
Jugoslavija			
Nikola Popović			
Commodore disk	Amneted PC3 serije (D. Murat)	9/87	27
Mikroprocesor	Tranšepar	9/87	8
Neš test	Lože A	9/87	10
Service Amstrad	Memorijalni impresor	9/87	10
Temja broja	Čemo-je u molekulu	3/87	8
Temja broja	Cro-meto u koloru	3/87	8
U centru pažnje	Amiga ATCC	5/87	7
Centru pažnje	Amiga PC	9/87	12
Dražena Popović			
Temja broja			
Internu			
Silicijumski enovi	Elektronički Gurali	8/85	18
Momte Popović	Alan Sugar - mag Amstrade	1/86	11
Jugoslavija	Rubrični novi robovi	10/84	11
List Commodore	U društvu "paukule"	7/86	16
Service Commodore	Regresija i sproskamizacija	5/85	20
Poslovna primena	Društvo Janolice Nomena	1/85	2
Poslovna primena	Investicija	4/86	20
Poslovna primena	Sis i te Elitas	8/86	20
Poslovna primena	Mreža - budućnost komunikacija	8/86	2
Poslovna primena	SKOK za kontrolu ulazaka	9/86	20
Service Commodore	Male programske tajne	7/85	33
Service Commodore	Vaša tajna vesika pomoć Vođi	2/85	4
Service Commodore	Vođi kroz program	1/85	2
mr Lidija Popović	POKE njerabe	4/85	4
Commodore disk			
Commodore disk	Kako očuvati disketu	2/85	4
Commodore disk	Rad sa diskom	3/85	5
Commodore disk	Kako sačuvati diskete (1)	4/85	4
Commodore disk	Isprava diskete	4/85	4
Commodore disk	Rad sa datotečima (2)	6/85	4
Commodore disk	Sekvenčialne datoteke	7/85	3
Commodore disk	Datoteke	9/85	3
Commodore disk	Disk korpice	10/85	8
Commodore disk	Slučajne datoteke	11/85	4
Commodore disk	Relativne datoteke	11/85	2
List Commodore	Relativne datoteke (2)	9/85	2
List Commodore	Numeričke testature	3/85	3
List Commodore	Kopiranje sa diskete	10/85	2
List Commodore	100 datoteka	10/85	2

Sadržajka	Naslov	Broj	Str.
Slučajni Pogovori	Priča o memoriji	2/86	30
Dodatki	Priča o memoriji	3/86	32
Intervju	Mozak i Atom ST u YU	11/85	58
Izlog	Šve o Rpan (Dajmek, Krovčević)	7/85	47
Izlog	Prog za početnike (pravud)	2/86	18
Jugoslavija	PC-XT računari	10/84	6
Nis licu meste	PCXT bez kompjuter je pravišavo	9/85	8
Nis licu meste	Frantur: PC XT nista	9/85	8
Naš test	Lolit	11/84	36
Naš test	Hobby 2K-A4	12/84	18
Naš test	Oblasti MIO	1/85	18
Naš test	Sabro 555-2 korgi ka IBM-u	4/85	18
Sićijumski snovi	Decenije je promena ličnosti	5/85	18
SR Nametke	Valeu u Frankfurtu	2/85	6
U centru pažnje	Novo mesto Amstrad CPC-464	11/84	18
U centru pažnje	Com. Plura i Sinclair QL	12/84	18
U centru pažnje	IBM PC	1/85	16
U centru pažnje	Preduzetništvo Mephato	4/85	18
U centru pažnje	Aster 800 XL	5/85	12
U centru pažnje	Amstrad CPC-664 - kućni ideli	6/85	10
U centru pažnje	Asten 520 ST - stvarno novo	7/85	12
U centru pažnje	Asten 130 XE - mikro u serci	8/85	12
U centru pažnje	Commodore C-128 - kasno?	12/85	12
U centru pažnje	IBM UK	1/86	12
U centru pažnje	Vizuel Spectrum 128	3/86	7
Vatrenja Por Kanade	Poslojni softver	3/86	18
Vatrenja Por Kanade	Teklon - lohn budućnosti	2/87	7
Snopjumski snovi	Anel	1/85	20
Snovi	Masaka mašina	3/85	8
Velika Britanija	Senkar (komp) propoe r	5/86	11
Robert Premus	Kompjacija memorije	3/87	47
Travko Petrović	Od izvorne os putiša	11/87	14
Raunarski jezik			
Jovan Puzović	Stite novi Mac	4/87	25
Intervju	E-Horaynovi u PC društvu	9/86	12
Jugoslavija	PC za grož	11/86	19
List Amstrad	HEC-128	1/86	35
List Amstrad	Suzeni iuber za LX 80	7-8/86	80
List Amstrad	Primerer i tiberu	9/86	42
List Amstrad	Kapazitna diaska na kasetu	10/86	39
Mikroprocesori	Neai novi mikropcesori	2/86	10
Nis licu meste	Tamela 86: PC i kako ga koristiti	6/86	12
Naš test	Amstrad CPC 664	8/85	16
Naš test	Unos NCR	1/86	33
Poslovna primana	ELVING XT	3/86	49
Poslovna primana	ELUNG XT kao knigovodno sredstvo	4/86	22
Poslovna primana	Materijalni knjigovodstvo YU	5/86	22
Service Amstrad	Amstrador ekran	11/85	58
Service Amstrad	Multasking	12/85	46
Service Amstrad	Multasking (2)	1/86	49
Service Amstrad	Spiffing	3/86	47
Service Amstrad	Drazev apretora	8/86	26
Service Amstrad	Analizator diska	9/86	37
Service Amstrad	Analizator diska (2)	10/86	34
Service Spectrum	Deinstalacija - nova zooloževlje	11/85	28
Service Z80	Ko kaže, ili sledi	12/85	33
Service Z80	Service hitne instrukcije Z80	1/86	33
Tema broja	Kompiuterske alke sa esetuile	9/86	8
Švedban Radije			
Nis licu meste	Eurographics '87	10/87	10
Srdin Radvojica			
List Spectrum	Program za opuštanje	1/85	43
List Spectrum	Super Gaze	2/85	23
List Spectrum	Definisani testeri	2/85	29
List Spectrum	Testi, programe za opuštanje	3/85	27
List Spectrum	Iznovevanje	5/85	37
List Spectrum	Mozda je toto	8/85	33
List Spectrum	Analiza Iona	8/85	36
List Spectrum	Kaplica	8/85	29
Naš test	Cort Nova B4	12/85	29
Razuteti ankete	Nacionalističko nacijo	7-8/86	75
Service Spectrum	Neuficija ga avio	12/84	26
Service Spectrum	Mekasin za dvorku	1/85	36
Service Spectrum	Zakazivanje Mega Basic	12/86	38
Service Spectrum	Zaboravljena Mega Basic	1/87	33
Test	Da li ste kompetibilni?	7-8/86	76
Aleksander Rodonovović			
List Spectrum	Minerali i meteoriti	12/84	29
List Spectrum	"Podizanje" ekrane	3/85	26
List Spectrum	Hipst Stereojia	8/85	25
List Spectrum	Brisanje ekrane	8/85	32

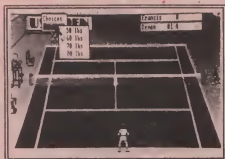
Rubrika	Naslov	Broj	Str.	Rubrika	Naslov	Broj	Str.	Rubrika	Naslov	Broj	Str.
List Spectrum	Sektor 99	8/85	31	Škola ZX Pascal	Procedure	12/85	40	Izlog	Začadi u Bascu (B. Damjanović)	22	
List Spectrum	Opešna planeta	9/85	30	Škola ZX Pascal	Podaci	1/86	40	Jovica Stojković			
List Spectrum	Uzlet u svemiru	11/85	34	Škola ZX Pascal	Datoteke i pokazivači	2/86	40	List Commodore	C-128 rezolucija 640 x 200	6/86	44
List Spectrum	Gradovi	2/86	34	J. Šimovljević				Servis Commodore	Arhitektura PC-128	9/86	31
List Spectrum	Zelena dijamant	4/86	41	List Spectrum	Julije II. Gligorije	7/86	28	Servis Commodore	Arhitektura PC-128 (2)	10/86	33
List Spectrum	Zelena dijamant	6/86	42	List Spectrum	Mrežni transformator	10/85	82	Servis Commodore	Arhitektura PC-128 (3)	11/86	36
List Spectrum	Zelena dijamant	7/86	43	List Spectrum	Skoč 86 u Parizu	11/86	8	Servis Commodore	Arhitektura PC-128 (4)	12/86	40
List Spectrum	Zona smrti	9/86	45	List Spectrum	Bagaja i kompjuteri	4/86	5	Servis Commodore	MFM format za 1571/1570	1/87	36
List Spectrum	Patrola 77	11/86	46	Vladimir Stakić				Nabojica Stojaković			
List Spectrum	Slagalice	6/87	26	Jožica Stamenović	Interferencija telesa	11/85	37	Austrijske mraze	Kompjuter doktor	4/86	8
List Spectrum	Grand Prix	7/87	41	List Spectrum	Osciloskop	3/86	26	Metak na ekranu	Kompresor silika	5/86	44
List Spectrum	80036 protiv 280	3/85	40	List Spectrum	SCREEN 5 tragec	3/86	25				
List Spectrum	80036 protiv 280	10/87	29	List Spectrum	Tragedija za karikaturu	3/86	24				
List Spectrum	80036 protiv 280	6/86	32								
List Spectrum	80036 protiv 280	11/84	26								
List Spectrum	80036 protiv 280	12/84	28								
List Spectrum	80036 protiv 280	1/85	28								
List Spectrum	80036 protiv 280	2/85	50								
List Spectrum	80036 protiv 280	3/85	30								
List Spectrum	80036 protiv 280	4/85	30								
List Spectrum	80036 protiv 280	5/85	30								
List Spectrum	80036 protiv 280	6/85	41								
List Spectrum	80036 protiv 280	7/85	41								
List Spectrum	80036 protiv 280	8/85	41								
List Spectrum	80036 protiv 280	9/85	41								
List Spectrum	80036 protiv 280	10/85	87								
List Spectrum	80036 protiv 280	11/85	44								
List Spectrum	80036 protiv 280	12/85	44								
List Spectrum	80036 protiv 280	1/86	48								
List Spectrum	80036 protiv 280	2/86	44								
List Spectrum	80036 protiv 280	3/86	44								
List Spectrum	80036 protiv 280	4/86	28								
List Spectrum	80036 protiv 280	5/86	32								
List Spectrum	80036 protiv 280	6/86	36								
List Spectrum	80036 protiv 280	7/86	36								
List Spectrum	80036 protiv 280	8/86	36								
List Spectrum	80036 protiv 280	9/86	36								
List Spectrum	80036 protiv 280	10/86	35								
List Spectrum	80036 protiv 280	11/86	44								
List Spectrum	80036 protiv 280	12/86	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	1/87	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	2/87	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	3/87	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	4/87	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	5/87	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	6/87	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	7/87	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	8/87	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	9/87	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	10/87	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	11/87	44								
List Spectrum	80036 protiv 280	12/87	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	1/88	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	2/88	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	3/88	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	4/88	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	5/88	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	6/88	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	7/88	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	8/88	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	9/88	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	10/88	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	11/88	44								
List Spectrum	80036 protiv 280	12/88	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	1/89	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	2/89	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	3/89	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	4/89	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	5/89	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	6/89	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	7/89	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	8/89	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	9/89	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	10/89	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	11/89	44								
List Spectrum	80036 protiv 280	12/89	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	1/90	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	2/90	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	3/90	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	4/90	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	5/90	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	6/90	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	7/90	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	8/90	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	9/90	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	10/90	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	11/90	44								
List Spectrum	80036 protiv 280	12/90	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	1/91	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	2/91	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	3/91	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	4/91	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	5/91	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	6/91	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	7/91	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	8/91	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	9/91	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	10/91	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	11/91	44								
List Spectrum	80036 protiv 280	12/91	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	1/92	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	2/92	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	3/92	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	4/92	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	5/92	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	6/92	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	7/92	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	8/92	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	9/92	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	10/92	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	11/92	44								
List Spectrum	80036 protiv 280	12/92	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	1/93	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	2/93	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	3/93	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	4/93	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	5/93	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	6/93	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	7/93	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	8/93	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	9/93	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	10/93	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	11/93	44								
List Spectrum	80036 protiv 280	12/93	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	1/94	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	2/94	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	3/94	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	4/94	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	5/94	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	6/94	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	7/94	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	8/94	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	9/94	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	10/94	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	11/94	44								
List Spectrum	80036 protiv 280	12/94	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	1/95	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	2/95	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	3/95	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	4/95	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	5/95	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	6/95	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	7/95	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	8/95	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	9/95	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	10/95	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	11/95	44								
List Spectrum	80036 protiv 280	12/95	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	1/96	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	2/96	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	3/96	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	4/96	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	5/96	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	6/96	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	7/96	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	8/96	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	9/96	43								
List Spectrum	80036 protiv 280	10/96	43								

Svet igara

ROADWARS

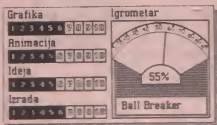


U ovoj igri firme Melbourn House vodite neobičnu loptu koja se velikom brzinom kotrlja autoputem. Sve se ovo, o čuda, dešava na planeti kojom caruju raznorazna čudovišta. U toku igre možete podizati poklopac lopte-oklopnog vozila i pucati iz brzometnih topova na sve što vam se nalazi na putu.



zavideti i Ivan Lendl. Skladna grafika sa detaljima terena, igrača i sakupljača lopti omogućuje vam prijatne trenutke u toku igre.

BALL BREAKER



U eri smo stalnih ponavljanja već viđenih stvari (što bi rekli Déjà vu)-ponovo se vrte stari filmovi, pevaju stare pesme, pa ni kompjuterske igre nisu ostale po strani. Svi, pa i Commodoreovci već znaju šta je to Trohugh the wall, a verovatno znate i da se u poslednje vreme pojavilo neverovatno mnogo njenih naslednika koji dobrom grafikom i animacijom pokušavaju da otklone najveću manu ove igre - ideju. Podsetimo se samo, Imagine je prvi izdao Arkanoid i svi su bili oduševljeni, jer je izvođenje bilo potpuno novo, zatim je na red došao Krakout sa terenom rotiranim za 90°, a u novembarskom broju smo vam opisali i Batty-a, poslednji izdanak ove loze. Ovim programom Elite je želeo da stavi tačku na sve slične igre, ali ne leži vraže, došao je Ball Breaker.

Odmah je bilo jasno da se mora uneti nešto novo, kako bi se igra dobro prodavala - pa je igra napravljena u 3D, kao Knight Lore! Iako ste verovatno već postali skeptični u pogledu ovakvih igara, morate priznati da je izvođenje originalno. Nećemo vam daviti pravila igre, jer to već i vrapci znaju, pa ćemo vam samo navesti razlike u odnosu na dosadašnje programe.

Umesto cigla rušite nekekeve kocke piramide i slične stvari, ali novost je da su zbog 3D izvođenja oni poredani i u visinu. Na početku igre imate i 10 projektila koje možete ispaliti na neprijatelje ili na 'zid'. Neprijatelji nisu baš originalni, mali zeleni i nekekeve čigre. Postoji jedna vrlo otežavajuća okolnost, ako vam prođe lopta, gubite jedan od četiri života, ali ako vas dohvati neki od neprijatelja idete pravo na početak igre. Tu su i neki specijalni dodaci: dodatni život, ekstra projektili, dijamant koji pojede ceo zid i sl.

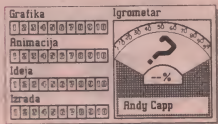
To je to, pa ako ste zagrejani krenite, ali ako vam ništa ne polazi za rukom okrenite Male tajne velikih majstora i unesite POKE za mnogo, mnogo života.

◇ Aleksandar Petrović

VRUĆE, VRUĆE...

Pred samo zahlućenje broja pravo iz Engleske stigla nam je neobična pošiljka. Radi se o propagandnom materijalu firme MIRRORSOFT u kome se najavljuju najnoviji programi. Naravno, nismo propustili priliku da i vas, dragi čitaoci, obavestimo o igri koju ćete uskoro i vi imati priliku da vidite. Dakle, predstavljamo vam...

ANDY CAPP



Endi Kep je pripadnik jednog širokog sloja engleskih gradskih stanovnika - on je, naime, jedan od nezaposlenih koji primaju socijalnu pomoć. Problem je u tome što je Endiju na sam dan isplate (socijalna pomoć se prima jednom nedeljno, petkom) neko ukrao ček kojim se novac naplaćuje od banke. Endi treba nekako da preživi za nešto poslati para bar do sledećeg petka, ili da nađe kradljivca. Kad mu pare sasvim presuše biće prisiljen da se bavi sumnjivim poslovima



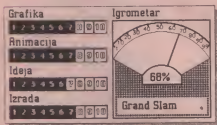
oko kladenja na konjskim trkama (konjske trke su za prosečnog Engleza ono što je fudbal za prosečnog Jugoslavena). Endiju je povremeno potrebno i 'gorivo', tj. piće; na žalost, vlasnici dveju kafana nisu baš raspoloženi da svoju robu daju na veresiju pa se treba snaći...

Endi i svi ostali likovi koji se pojavljuju u igri (naročito je upečatljiv lik Endijeve goleme žene) preuzeti su iz veoma popularnog stripa čiji dnevni 'kaiševi' izlaze u britanskim novinama.

Iz Mirror Softa obećavaju da će se igra u kasetnim i disketnim verzijama za Spektre, Komodor 64 i Amstrade na britanskom tržištu pojaviti sredinom decembra; ako domaći pirati budu ažurni kao što su uvek, na igru neće mnogo čekati ni domaći kupci.

◇ (V. M.)

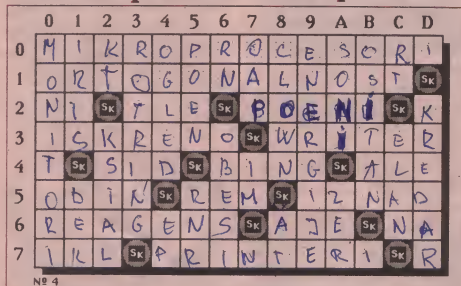
GRAND SLAM



U ovim dugim hladnim zimskim danima pravu je zadovoljstvo igrati tenis na otvorenim terenima Engleske, Australije, Francuske i Amerike. Ova igra, koja podseća na Match Day, omogućava vam da se prvo kroz treninge upoznate sa terenima, da vežbate, ili da se odmah hrabro upustite u turnirke. Po želji možete odabrati i različite reke: drvene, plastične ili metalne, i po potrebi možete ih menjati i u toku igre. Pokretljivost igrača je po celom terenu, a na raznovrsnosti udaraca i smećovanja ponekad bi mogao po-

RAZBIBRIGA

Slovo po slovo, reč po reč



№ 4

Vodoravno

8. - "srce" računara (mn.)
1 - pravougaonost
2 - auto oznaka NIša - zemlja, tlo - bodovi - kila
3 - bez laganja - pisac (engl.)
4 - tona - kopropesor u C-64 zadužen za zvuk - "halo, ..., kako brat?" - aždaja
5 - božanstvo starih Vikinga - najgluplja BASIC naredba koja ništa ne radi - nad nečim
6 - materija koja reaguje na dodir sa drugim supstancama - džamija u Istanbulu (... Sofija) - natrijum
7. - Industrija kotrljajućih ležajeva - periferijski uređaji za ispisivanje podataka na papir - prečnik

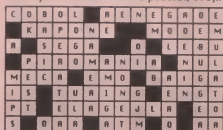
Uspravno

8. - izlazni uređaji računara (sa ekranom, mn.)
1 - porodica računara Energoinvesta - deo muzičke linije, kasetofon
2 - kratki talasi - legura kalijuma, silicijuma i aluminijuma
3 - proizvođač pera za plotere
4 - eksperiment - junacka pesma
5 - bod - redakcija Nove revije (skr.)
6 - računarske novine (skr.) - u igri "Hangman" glavni junak izgubi život tako što se...
7 - očitavanje i ažuriranje podataka (skr.) - interrupt mode (skr.) - Njunt
8 - klavir (engl.) - model PC računara (80286)
9 - za napajanje računara potreban je izvor električne...
10 - poznati japanski proizvođač disk jedinica i walkmana (transkripcija) - veo koji Muslimanke nose preko lica
B - omalen, prilično sitan - auto oznaka Italije

- C - greben - proizvođač sportske opreme iz Begunja
D - najčešće korišćena numerička varijabla u FOR - NEXT petljama u BASIC-u - proizvođač krede

◇ D. S.

Rešenje ukrštenih reči iz prošlog broja



Da prestanu sve brige oko kverova Vaših palica za kućni računar pobrinuće se JOYSTICK SERVICE. Uz povoljnu cenu Vaš joystick će biti popravljen i kvalitetno, dugotrajnim delovima, brzo i kvalitetno. Nabavite kod nas i novu palicu po pristupačnoj ceni!

OD SADA PA NADALJE NOVJE USLUGE KOD NAS:
- joystick adapteri za računare "C-16" i "C-64",
- kompletni joystick interfejs za SPECTRUM,
- ugrađivanje reset tastera i zvuka direktno na TV ili monitor za Vaš SPECTRUM 48K.

Za podrobnije informacije obratite se pismom ili telefonom. SAVETI SU BESPLATNI!

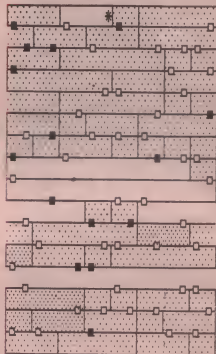
OUŠAN UJOMAR
0r Iuana Ribara 129/2, 11174 Novi Beograd
tel. 011/152-440

MAPE

JOE BLADE

Evo nas pred još jednom igrom za Spectrum tipa Saboteur i sl. Ovoga puta ste u ulozi profesionalnog spasioča koji treba da iz neprimliko izvuče šest vodećih svetskih političara koje je oteo neki gad. Uz put treba da aktivirate i šest bombi. Pri tome se morate čuvati stražara koji vam oduzimaju energiju (vraćate je ako pronađete malo hrane). U slučaju da naidete na uniformu, stražari vam neće moći ništa, jer će misliti da ste jedan od njih. Munciju štedite, nemate je previše.

Na slici vam je data mapa neprijateljskog

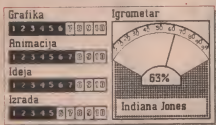


- - PROLAZ
■ - ZATVOREN PROLAZ
□ - PROSTORIJE U ZATVORU
□ - STRAŽARSKJE PROSTORIJE
* - POČETNA, KRAJNJA POZICIJA

logora. Taoci, ključevi, municija, hrana i uniforme mogu biti sakriveni bilo gde i njihov se raspored menja od igre do igre. Što se bombi tiče njih aktivirate kada slova A, B, C, D, E poredate po redosledu. Kada aktivirate prvu bombu počinje da vam teče vreme. Zatim sa svih šest talaca i svih šest aktiviranih bombi pronađete izlaze, i tu je kraj.

◇ Nenad Balint

INDIANA JONES

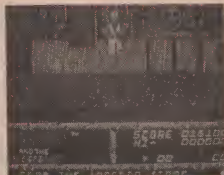


Dugo smo očekivali ovu igru sećajući se istimenog filma. Nadali smo se da će programeri uspeti da nam dočaraju uzbuđenja i avanture Harrisona Forda i da će nam omogućiti da ih i sami doživimo. Rezultat šestomesečnog rada: dosta dobra igra sa lepom grafikom i finom idejom, ali sa očajnim skrolovanjem i nekoliko detalja koji su mnogo ispod proseka. Igra ima tri nivoa i sastoji se iz isto toliko programa. NIVO PRVI: Indy naoružan svojim već legendarnim bičem mora da oslobodi devetoro dece i da zatim uđe u rudnik. Pejzaž predstavlja planinu negde u Andima, sa visećim mostovima, prova-

lijama, stenama i uzvisinjima. Deca se nalaze u malim kavezima, a naš junak razbija kance bičem. Po planini se kreću i razne zločeste osobe koje Indiju oduzimaju dragocene živote. Kao i u stvarnom životu, udarac već pomenutim oružjem ne ubija ih već ih ošamuti na izvesno vreme. Bič služi i za prebacivanje sa staze na stazu. Potrebno je stati na određenom rastojanju, pritisnuti pucanje i Indijev bič će se uviti oko stene omogućavajući mu da u „Tarzan“ stilu pređe preko provalije. Ukupno gledano najteži, ali i najlepši nivo.

NIVO DRUGI: Veoma kratak nivo, u stvari više između prvog i trećeg. Indy se nalazi u rudarskim kolicima i mora skretanjem na druge staze (pažnja! postoje i slepi završetci šina) ubrzavanjem i usporavanjem da umakne gonocima. Kad vam se gonici opasno približe, pritisak na pucanje će ih odbaciti nazad. Kada stignete do kraja, počinje treći nivo.

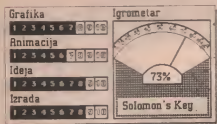
NIVO TREĆI: Umnogome podseća na prvi. Ovaj put sve se događa u dubini vulkanske kupe, ta toplota iz mnogobrojnih jezera usijane lave dobro će vas oznojiti. Cilj je naći veliki dijamant, a zatim izaći kroz



vrata koja će se pritom otvoriti. Ponovo je Indy naoružan bičem kojim raščiscava put. Pažnja: Dijamant morate uzeti kada su vrata zatvorena, u protivnom pašćete u lavu. Čisto sumnjam da će vam to kupanje prijati. Posle trećeg, ponovo se vraćate na prvi nivo. Svakako sada je sve mnogo teže a pojavljuju se i nova smetala: slepi miševi i čarobnjaci. Kad tri puta pređete sva tri nivoa sudećete se sa poslednjom, najtežom preprekom. Borba će se odigrati na uzanom visećem mostu a ne prijatelja ima sa svih strana. Kada najzad uspete da pređete na drugu stranu, okrenite se i pokidajte konopce. Most će se srušiti i biće spašeni. Nivoa ima još ali je razlika samo u težini. Igra je zabavna i privlačna mada kao što sam već rekao ima svojih mana. Igraćete je bez daha prvih sat vremena, sa sumnjom da ćete je posle ponovo igrati.

♦ Aleksandar Conić

SOLOMON'S KEY



Dugo nisam igrao ovako prijatnu i lepu igru. SOLOMONS KEY je konverzija programera Probe software-a sa arkadne mašine. Nema pucanja. Molim??? Nema pucanja. Pa kako može igra bez pucanja??? Može, i to odlično. Cilj je vrlo jednostavan. Potrebno je pokupiti zlatni ključić (Koji je naravno uvek postavljen na neko teško dostupno mesto) i zatim kroz vrata preći na sledeći nivo. Naš junak se kreće preko velikih kamenih blokova. Njegova moć je u tome što može da stvara kamene blokove svuda oko sebe i isto tako da uništi one koji mu smetaju. Naravno, tu je čitava menažerija malih, srednjih i velikih smetala. Sve to na prvi pogled izgleda dosta jednostavno, ali baš i nije. Igra je pomalo i strateškog karaktera, jer treba proračunati gde (i kad) treba postaviti stenu, kako stići do ključa i najzad kako stići do vrata. Nivoa ima oko 20. Uz put možete sakupiti i neke dodatne predmete. Oni vam uglavnom donose poene, izuzev vatrene lopiti čija je namena očigledna (Nije na žalost možete nositi najviše tri od njih). Komande su sledeće:

GORE/DOLE/LEVO/DESNO	 kretanje
V	 izbacivanje vatre
GORE + LEVO/DESNO	 skok
DOLE + LEVO/DESNO	 saginjanje
PUCANJE + LEVO/DESNO	 postavljanje stene sa strane
PUCANJE + DOLE + LEVO/DESNO	 postavljanje stene dole
GORE (kada je iznad stene)	 razbijanje stene glavom



Sada brzo nadite tekst „Male Tajne“, otkucajte POKE, učitaite igru i užasite džojstik!!

♦ Aleksandar Conić

Nove igre iz Suzyja

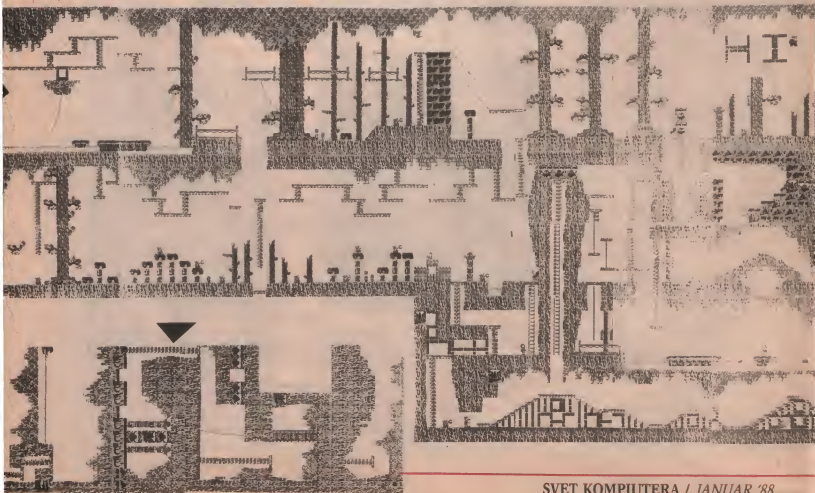
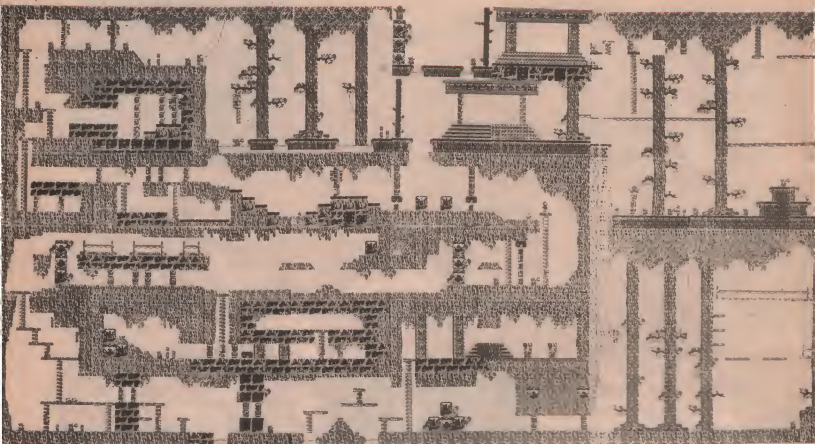
Za vlasnike Spectruma i Commodore IRO Suzy je, u okviru svojih softverskih izdanja, pripremila nekoliko Igra igre su snimljene na kasetama i upakovane u lepe kar-

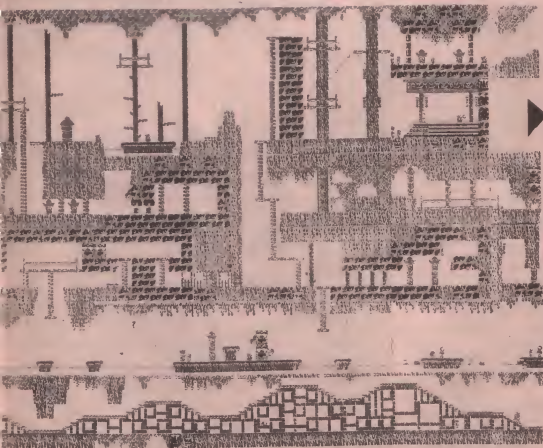
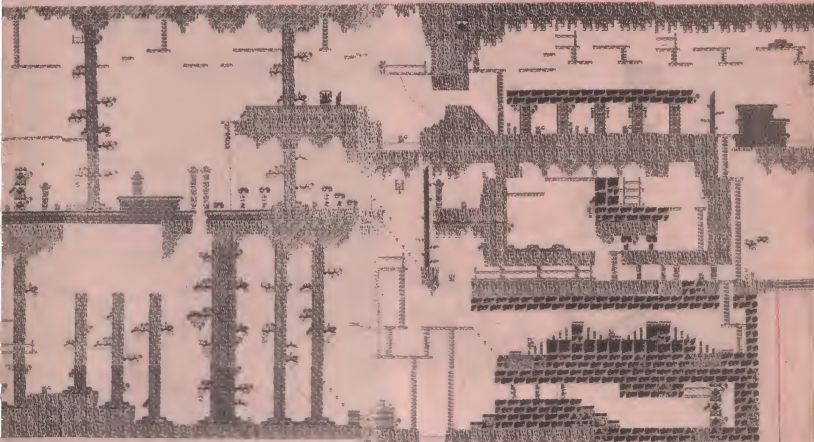


tonske kutije tako da se razlikuju od muzičkih izdanja. Uz svaku kasetu priloženo je uputstvo na hrvatskosrpskom i slovenačkom. Cena jedne kasete je 3.000 dinara. O samim programima govorimo opširnije u sledećim brojevima Sveta kompjutera.

♦

Svet igara





JACK THE NIPPER 2

Ako ste završili prvi deo ove sjajne igre, shvatili ste da je Jack naigore dete na svetu. Sasvim je normalno lomiti eksponate po muzejima, gadati ljude i slično. Ako ste mislili da će se Jack smiriti posle urnebesna u prvom delu, prevarli ste se. Na putu za Australiju sa svojim roditeljima Jack je iskočio iz aviona, koristeći svoje pelene kao padobran! Srećno se spustivši u džunglu Jack ponovo želi da napravi haos. U potragu za njim kreće otac, sa nadom da će spasiti svoga sina od kvožednih životinja. Ali, Jack je naprotiv, opasnost za sve životinje, jer im stalno smišlja nove smicalice. Odjednom možete nositi samo jedan predmet i jednu od nekih korisnih stvari: kokos, štit...

Da biste se otarasili neprijatelja možete ih gadati kokosima, dok će vam štit na neko vreme dati besmrtnost. Izvođenje je vrlo slično prvom delu, tu je i neizbežni „Naughtymeter“ koji vam meri nevaljalost.

Ako vam baš ništa ne polazi za rukom uradite sledeće - na jednom mestu, čik pogodite kom, pogodite kokosom košnicu sa pčelama, pa ćete dobiti malo nevaljalosti. Igra ima 190 soba, a mi vam dajemo 180, jer do ostalih morate doći...

To bi bilo sve, ostaje nam da čekamo i treći nastavak nepopravljivog Jacka.

◇ Aleksandar Petrović



SHADOW SKIMMER

Najrad gvo jedne zaista kvalitetno urađene igre, nastale pod prstima Edge-ovih programera. Grafika uočena u igri prevazilazi veliki broj igara na Spectrumu i vredi je pogledati. Nasuprot tome, radnja igre baš i nije bogzna kako smisljena. Na ogromnom svemirskom brodu postavljene su tri paklene mašine koje bi trebalo da ga razore. Upravljujući jednom od uslužnih letelica, morate

demonstrirati sve tri mašine i spasiti brod.

Između tri postojeća nivoa prolazite, uz pomoć prolaza u koje se ulazi, kroz vrata obeležena brojevima. Kada svojom letilicom dodete iznad vrata, pritisnite taster za FIRE i držite ga neko vreme. Vrata će se otvoriti i naći ćete se u prolazima između nivoa. Upravo se tu negde kriju paklene mašine. Kada nadđete jednu od njih (tražena se nalazi na crtama na kontrolnoj tabli) morate je upucati

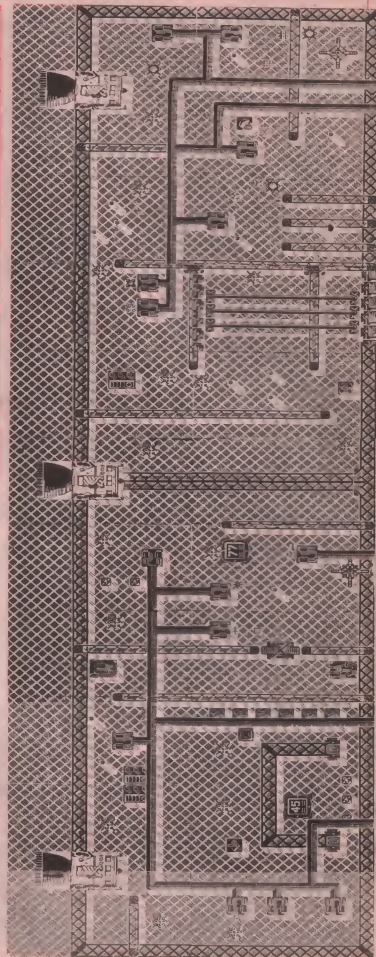
◇ N. P. P. B.

ARMY MOVES 2

Drugi deo ove igre odvija se na kopnu. U ulozu ste neustrašivog komandosa koji se bori protiv nemačkih vojnika naoružanih puškom i granatama. Cilj je probiti se kroz džunglu, zatim kroz kompleks neprijateljskih uporišta i ući u zamac odakle treba uzeti tajne dokumente koji se nalaze u sefu u

jednoj sobi. Zadatak je veoma težak jer vas na svakoj lokaciji teka mali milion dobro naoružanih vojnika koji će se svim silama truditi da vas ubiju i budite uvereni da će kad-tad uspeti. Međutim, pošto imate dosta života i mapu pred sobom (nećete lutati po zanku) imate šansu da čak i završite igru. Zato se dobro spremite za otpadanje psia kojim pucate i krenite u nove pobeđe.

◇ Boris Dapčić

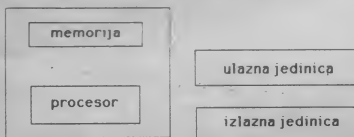


Računari u 15 slika

Sudeći po onome što su današnji računari u stanju da urade, neupućeni posmatrač bi pomislio da su to vrlo komplikovane mašine. U suštini, kompjuteri se zasnivaju na nekoliko lako shvatljivih principa. Pokušaćemo da vam ove principe približimo ne pozivajući se na neko predznanje iz elektronike ili programiranja. Prikupite malo dobre volje i krenimo u, za sada, tajanstveni svet kompjutera.

Piše Aleksandar Radovanović

Sigurno vam je poznat termin hardver (hardware). To je ono što čini računar u fizičkom smislu. Obično je to neka kutija u kojoj se nalazi elektronika, tastatura i monitor. Tastatura se, u ovom slučaju, naziva ulaznom jedinicom, a monitor izlaznom. To je zato što se sa računara obično komunicira kucajući po tastaturi, dakle unoseći neke podatke, a rezultat rada računara vidi se na ekranu monitora, odnosno na izlaznoj jedinici. Pogledajmo šta se krije u kutiji računara. Ne ulazeći u detalje možemo reći da se unutra nalazi memorija i procesor. Slika 1

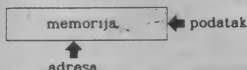


Slika 1. Osnovni delovi računara

prikazuje računar u najopštijem smislu. Kao što smo pomenuli, ulazna jedinica je obično tastatura, a izlazna monitor ili štampač.

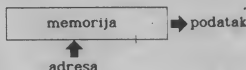
Memorija

U memoriju se odlazu ili iz nje uzimaju podaci. Rečeno još konkretnije, memorija služi za skladištenje brojeva, jer u računaru svaki podatak je samo broj. Pogledajmo kako neki broj možemo upisati u memoriju. Zamislimo memoriju kao ormar sa fiokama i na svakoj njen broj. Na primer, ako imamo tri fioke numerisane sa 0, 1 i 2 kažemo da je kapacitet ormara tri fioke. Broj napisan na fioči zovemo adresom fioke. Znači, fioke su adresirane sa 0, 1 i 2. Da bi nešto stavili u fioku potrebno je znati dve stvari. Prva je mesto gde stavljamo, odnosno adresa fioke, a druga je ono što stavljamo, znači podatak. To isto važi i za memoriju potrebna nam je adresa i podatak. Zato memorija ima dva ulaza; adresni i ulaz podataka, kako je to prikazano na slici 2. Na jednoj adresi može se nala-



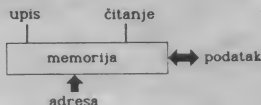
Slika 2. Proces upisivanja podataka u memoriju

ziti samo jedan podatak. Proces čitanja memorije, sličan je procesu upisivanja. Razlika je u tome što je potrebno navesti samo adresu, a memorija daje podatak. Ovo je prikazano na slici 3. Pitajte se kako memorija



Slika 3. Čitanje podataka sa zadate adrese

kada dobije adresu „zna“ da li treba da prihvati ili da pošalje podatak? I ovaj problem rešen je krajnje jednostavno. Postoje dve upravljačke linije, jedna za upis i jedna za čitanje. Zavisno koja od njih je aktivna, memorija prihvata ili šalje podatak. Na slici 4 prikazana je logička šema



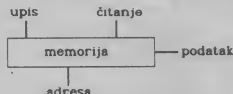
Slika 4. Logička šema memorije

memorije. Ukratko rečeno, memorija sadrži sledeće osnovne priključke:

- adresne linije
- linije podataka
- upravljačke linije.

Sasvim malo aritmetike i elektronike

Govorili smo o primanju i slanju adresa i podataka, o aktiviranju linija za čitanje i upis, ali nismo objasnili šta to u stvari znači. Verovatno li ne, celokupna logika računara zasnovana je na principu: ima napon - nema napona. Tako, na primer, aktivirati liniju za čitanje memorije jednostavno znači priključiti je na izvor struje. Kada ne želimo čitanje liniju „otkačimo“ od napajanja. No, da se ne bismo bavili naponima, usvojimo da kada na liniji nema napona ona je u stanju logičke nule, a kada ima ona je u stanju logičke jedinice. Recimo i šta ćemo podrazumevati pod reči linija. To je jednostavna žica na štampanoj ploči kroz koju protiče ili ne protiče struja.



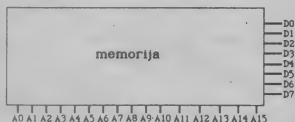
Slika 5. Memorija kapaciteta 2 bita

Zamislimo sada memoriju kakva je prikazana na slici 5. Ova memorija ima jednu adresu liniju, jednu liniju podataka i dve upravljačke linije. Pošto se na adresnoj liniji može pojaviti napon (logička jedinica) ili ne (logička nula) kažemo da možemo adresirati dve memorijske lokacije. To su lokacije sa adresama 0 i 1. Pošto imamo samo jednu liniju za podatak, sa svake od lokacija možemo pročitati jedinicu ili nulu. Pomenut broj, jedinica ili nula, naziva se bit. Pošto ima dve lokacije i u svakoj po jedan bit, kažemo da je memorija kapaciteta dva bita.

Postavimo sada malo komplikovaniji problem i zamislimo da postoje dve adresne linije. Kombinacije koje možemo dobiti na tim linijama su 0-0, 0-1, 1-0 i 1-1. Dodavanjem jedne adresne linije broj mogućih adresa se povećava dva puta i sada imamo memoriju kapaciteta 4 bita.

Nije dovoljno imati samo puno adresa. U prethodnom primeru na svaku od njih mogli smo smestiti samo jedan bit. U praksi je kapacitet

svake memorijske lokacije 8 bita ili jedan bajt. Već pogodite da takva memorija ima 8 linija podataka. Broj adresa, ili kapacitet memorije u bajtovima varira od računara do računara. Kućni računari obično imaju memorije kapaciteta 65536 bajta ili 64 kilobajta. (1 KB = 1024 B). Na slici 6 prikazana je jedna takva memorija. Ona ima 8 linija za podatke



Slika 6. Memorija kapaciteta 64 kB

obeleženih sa D0 - D7 i 16 adresnih linija obeleženih sa A0 - A15. Slovo D na linijama podataka potiče od reči dejta (data) što znači „podatak“.

Reč-dve o brojevima

Na adresne linije doveli smo sledeću kombinaciju nula i jedinica:
1001 1111 0011 1100

na liniju za čitanje doveli smo 1, a memorija nam na linijama podataka daje broj 0011 1111. Za računar jednostavno, ali ne i za ljude. Radi sopstvene udobnosti mi te brojeve prevodimo sa binarnog u decimalni brojni sistem, pa saglasno gornjem primeru kažemo da smo sa adrese 40764 pročitali broj 63. Ukoliko ne znate evo i osnovnih pravila konverzije binarnih u decimalne brojeve:

1. Binarni broj čitate zdesna ulevo, dakle obrnuto od načina uobičajenog čitanja.

2. Binarne pozicije cifara takođe rastu zdesna ulevo od nulte do maksimalne što zavisi od dužine broja.

3. Decimalna vrednost binarnog broja dobija se tako što se sabere dvojkice, dignute na stepen binarne pozicije, na onim mestima gde se u binarnom broju nalaze jedinice.

Ovo poslednje zvuči komplikovano, pa ga ilustrujemo primerom broja 101. Na nultoj i drugoj poziciji nalaze se jedinice pa sabiramo dva na nulti i dva na drugi stepen što je $1 + 4 = 5$.

Na slici 7 prikazana je tabela stepena broja 2. Ukoliko vam je ovo jas-

binarna pozicija	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
stepen broja 2	32768	16384	8192	4096	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1

Slika 7. Tabela konverzije binarnih brojeva

no, možete proveriti da sa 16 adresnih linija možemo adresirati maksimalno 1111 1111 1111 1111 ili 65535 memorijskih lokacija. U svakoj od njih može se pojaviti broj od 0000 0000 = 0 do 1111 1111 = 255.

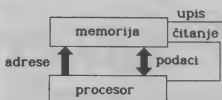
Srce računara

Memorija samoj sebi ne može biti svrha. Postoji neko ko je koristi i upravlja njenim radom. Pogadajte, to je procesor. On radi još štošta, ali zadržimo se na načinu vezivanja i komunikacije memorije i procesora. Slika 8 prikazuje kako se to vezivanje izvodi. Slika, sem o načinu vezivanja, govori i o suštini rada računara. Sve što su računari u stanju da rade svodi se na čitanje podataka, neku manipulaciju sa njima i upis. Čitanje i upis ne odnosi se samo na memoriju, što ćemo kasnije videti.

Proces rada procesora možemo podeliti u dve faze:

- dohvat instrukcije iz memorije
- izvršavanje instrukcije.

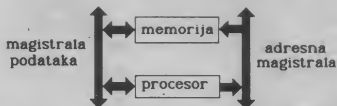
Ove faze naizmenično se smenjuju od trenutka uključivanja do trenutka isključivanja računara. Za sada posmatrajmo procesor kao sklop koji kontroliše upis i čitanje podataka. Na početku smo rekli da računar, sem memorije i procesora, čine i neki ulazni i izlazni uređaji. Od procesora se očekuje da razmenjuje podatke i sa njima. Šema sa slike 8 očigledno tako nešto ne omogućava. Računar nema vezu sa spoljnim svetom.



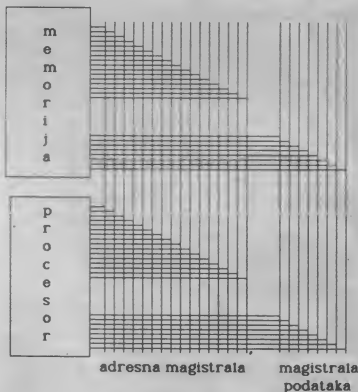
Slika 8. Vezivanje memorije i procesora

Magistrala

Pomenutu vezu omogućava magistrala (bus). Da bismo shvatili šta je magistrala nacrtajte sliku 8 na malo drugačiji način. Dobijamo sliku 9



Slika 9. a) Vezivanje procesora i memorije na magistrale

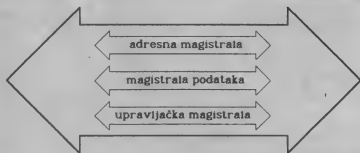


b) Fizičko izvođenje magistrala

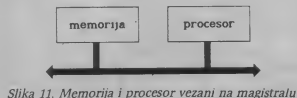
koja prikazuje način vezivanja procesora i memorije na magistrale. Adresnom magistralom nazvali smo skup adresnih linija, a magistralom podataka skup linija podataka. Postoji i upravljačka magistrala koju čini skup upravljačkih linija. Radi jednostavnijeg crtanja sve ove linije crtaju se kao jedna debela linija (Slika 10). Sistem memorija - procesor vezana na magistralu prikazan je slikom 11. Ne zaboravimo da je ovo samo šematsko predstavljanje i da sve linije i dalje fizički postoje. Možda je najvažnije znati da se u istom trenutku na magistrali adresa može nalaziti samo jedna adresa i na magistrali podataka samo jedan dodatak.

Veza sa svetom

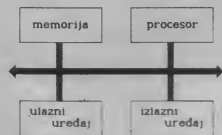
Zahvaljujući magistrali omogućeno je vezivanje procesora na ulazne i izlazne uređaje kako je to prikazano na slici 12. Na magistralu je mogu-



Slika 10. Magistrala



Slika 11. Memorija i procesor vezani na magistralu



Slika 12. Šematski prikaz računara

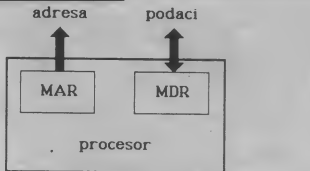
će istovremeno priključiti i više ulaznih i izlaznih uređaja npr. tastaturu, štampač, disk, ploter itd. Pitate se kako sada sve ovo funkcioniše? Jednostavno! Princip je isti kao i kod memorije. Razmotrimo zato prvo koncepciju takozvanog memorijski mapiranog ulaza/izlaza.

Procesor se nekom uređaju obraća isto kao i memoriji, odnosno na adresu na magistralu postavi adresu, aktivira upravljački signal za čitanje i na magistrali podataka očekuje podatak. Procesor jednostavno ne zna da se nije obratio memoriji. Sa druge strane, od uređaja očekujemo da se ponaša upravo kao i memorija kada se od nje zatraži podatak. Najveći deo brige ipak brine programer. Zašto? Neka imamo računar čija memorija zauzima adrese od 0 do 9. Adresa tastature je 10. Kada programer piše program u kome se očekuje da korisnik pritisne neki taster on nekom instrukcijom treba da pročita sadržaj adrese 10. Naravno, instrukcija za čitanje podataka sa bilo koje adrese je ista. Programer je taj koji mora da zna da će kada pročita podatak sa adrese 10 dobiti ASCII kod pritisnutog tastera. Druga neprijatnost je ta što se deo memorijskog prostora mora dodeliti U/I uređajima.

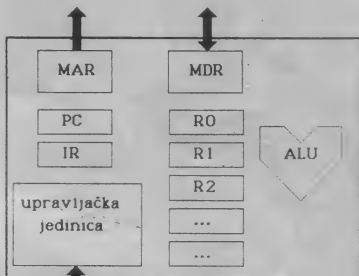
Neki procesori omogućavaju razdvojeni memorijski i ulazno/izlazni prostor. To znači da adrese memorijskih lokacija i adrese U/I uređaja mogu biti iste. Ako mislite da će tek sada nastati zbrka prevarili ste se. Stvari postaju čak jednostavnije. Postoji skup instrukcija za čitanje i upisivanje u memoriju (obično se nazivaju LOAD ili MOVE instrukcije) i instrukcije za slanje i primanje podataka od periferijskih uređaja (OUT i IN instrukcije). Adresa periferijskih uređaja u koju smeštamo ili iz koje primamo podatak naziva se port. Primere ova dva načina tretiranja U/I uređaja nalazimo i kod kućnih računara. Jedinstven U/I prostor ima Commodore 64, a razdvojen Spectrum i Amstrad.

Procesor

Zavrismo sada i u unutrašnjost prostora. U principu procesor sadrži neki skup registara koji predstavljaju njegovu internu memoriju. Slika 13 prikazuje dva takva registra. MAR se naziva adresni registar memorije. Svali njegov bit se vezuje za adresu na magistralu. Preko ova dva registra procesor „vidi“ svet oko sebe. Programeru ovi registri nisu dostupni. Slika 14 nešto detaljnije prikazuje unutrašnjost, kako se to kaže, „arhitekturu“ procesora. RO, R1... nazivaju se internim registrima opšte namene i njih programer može da koristi. Ovde je, naravno, reč o programiranju

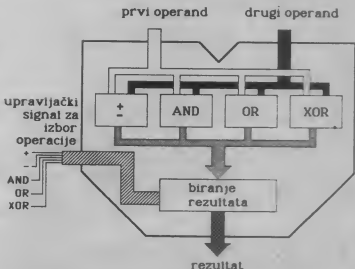


Slika 13. Registri za komunikaciju sa spoljnim svetom



Slika 14. Procesor

na mašinskom jeziku. Dakle, u navedene registre smeštaju se podaci uzeti iz memorije. Ovi registri postoje bar iz dva razloga. Prvi je sporost memorije. Naime, svako obraćanje memoriji zahteva izvesno gubljenje vremena jer ona nije u stanju da prati brze zahteve procesora, pa on mora da je čeka. Obično se program piše tako da se podaci prvo prikupe iz memorije a zatim obrađuju u registrima. Drugi razlog postojanja registra je njihovo korišćenje kao internih promenljivih, brojača i sl.



Slika 15. Struktura aritmetičko-logičke jedinice



Pogledajmo sada šta se događa u trenutku uključivanja računara. U registar PC, programski brojčak, upisuje se 0. Kako mu i ime govori PC sadrži adresu instrukcije koju treba izvršiti. Sadržaj PC-a prebacuje se u MAR i adresa „izlazi“ na adresu magistralu. Generiše se signal za učitavanje iz memorije i podatak iz nje preko magistrale podataka dolazi u MDR. Sledeći korak je kopiranje njegovog sadržaja u IR - registar instrukcije. Ovim se završava dohvat instrukcije iz memorije ili „feč“ (fetch) faza. Sledi faza izvršavanja (execute) instrukcije. Prvo se analizira sadržaj IR-a da bi se prepoznalo o kojoj je instrukciji reč. Recimo da se u memoriji nalazio kôd instrukcije ADD RO, R1. To bi značilo da treba sabrati sadržaje registara RO i R1 i rezultat smestiti u RO. Sadržaji registara RO i R1 idu u ALU, aritmetičko logičku jedinicu, gde se izvršava sabiranje. Rezultat se smešta u RO. PC se povećava za 1 i ciklus se ponavlja. Ceo tok je pod kontrolom signala iz upravljačke jedinice kojom se nećemo baviti.

Pogledajmo, na kraju, sliku 15 koja prikazuje šta se događa u ALU jedinici. Pretpostavili smo da na njene ulaze dolaze podaci iz RO i R1. U blokovima označenim sa +/-, AND, OR i XOR vrše se navedene operacije. Upravljačkim signalom odabere se jedan od četiri moguća rezultata koji će se preneti u RO.

Ovim završavamo naše, ne tako detaljno, upoznavanje sa hardverom računara. Nadamo se da nismo zloupotrebili ono malo dobre volje koje smo od vas tražili na početku i da ste sada bogatiji za jedno novo znanje. ◇

Prijateljica svira Baha

Proteklih godina, kada bi se govorilo o zvučnim mogućnostima kućnih kompjutera ograničavalo se pre svega na upotrebu zvuka u komercijalnim programima, uglavnom igrama.

Profesionalnim muzičarima bili su namenjeni specijalni muzički kompjuteri, čije su zvučne mogućnosti bile nemerljive u odnosu na obične kućne kompjutere, ali su na svakom drugom polju bili gotovo neupotrebljivi. Led je probila ATARI ST serija, prvi kućni kompjuteri za koje su počeli da se prave zaista profesionalni muzički programi. A potom je došla - AMIGA.

Čini se pojavila, skrenula je pažnju svojim izuzetnim zvukom na 4 stereo kanala. Bilo je samo pitanje vremena kada će biti zadovoljavajuće opskrbljena muzičkim softverom. Do početka 1987. na evropskom tržištu se pojavilo petnaestak kvalitetnih muzičkih programa za rad sa Amigom, kako u osnovnoj konfiguraciji, tako i za njen rad sa MIDI-jem. Od tih programa na naše tržište stiglo je manje od polovine, uglavnom najkvalitetnijih, nedostaju samo oni koji su prevashodno orijentisani na MIDI. U ovom tekstu biće prikazana dva objektivno najkvalitetnija programa koji se kod nas mogu naći - AEGIS SONIX i DE LUXE MUSIC.

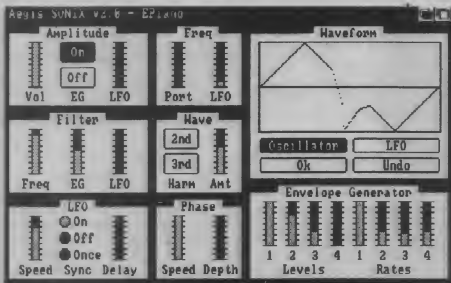
Koliko kanala?

Ovo pitanje mnogi postavljaju pošto situacija nije do kraja razjašnjena. Sam Amigin hardver omogućuje 4 kanala. Njima se tako može upravljati čak i iz AMIGA BASIC-a. Pošto Amiga ima stereo zvuk, dva kanala po izboru smeštaju se na levi audio kanal, dva na desni. Zvuk se dalje prenosi preko dve čim-utičnice, tako da se lako povezuje sa pojačalom. Brojka od 4 kanala, međutim, nije definitivna. Softverskim putem se dolazi do 16, a najavljuju se programi koji će podržavati čak 24 kanala. Ove velike cifre za sada se odnose na upotrebu sa MIDI-jem, mada ne treba sumnjati da će uskoro i sama Amiga sa nekim novim programom imati više od 4 kanala. Osvrnuvši se na ono što je moguće uraditi sa postojećim, možda to čak i nije potrebno, jer je na Amigi sa ovih četiri moguće realno praviti muziku.

Aegis Sonix

Ovaj izvanredan muzički program pre svega je namenjen stvaralacima moderne muzike. Posедуje ogroman broj već gotovih zvukova izuzetnog kvaliteta, a moguće je kreirati i sopstvene. Stvaranje sopstvenih zvukova vrši se na INSTRUMENTS SKRINU (slika 1) i izuzetno je lako. Može se početi od nekog postojećeg, pa modifikacijom parametara doterati zvuk prema sopstvenim potrebama, ili krenuti od osnovnog zvuka i stvoriti nešto potpuno novo. Na našem „tržištu“ postoje 2 verzije ovog programa: 1.3 i 2.0. Novija verzija sadrži neke digitalizovane zvuke izuzetnog kvaliteta, među kojima se ističu razni ljudski glasovi, vibraton i violina. Jedino njih nije moguće modifikovati, a nema ni potrebe.

Rad sa programom je lak, u poređenju sa DE LUXE MUSIC-om lakši. Radi sa standardnih 4 kanala, odnosno 8 sa MIDI-jem. Iz-



mena instrumenata je jednostavna i praktična na jednom kanalu u istom taktu može da se smesti i više njih. Posедуje sve komande potrebne za brzo editovanje nota (CUT, COPY, PASTE, CLEAR...), a iako ide čitave sekvence možete da podižete i spuštate za oktavu ili polustepen. U verziji 2.0 i editovanje je poboljšano: sada segmenti sa jednog kanala mogu da se kopiraju na neki drugi, a može da se kopira i više kanala odjednom, što ranije nije bio slučaj. Svi se ispisuju u istom linijskom sistemu, tako da je, ukoliko uključite svih 4, malo nepregledno, ali zbog jednostavnog rešenog uključivanja kanala to ni malo ne smeta u radu. Ovo možete da vidite na slici 2: Četiri kvadrata sa brojevima od 1 do 4 u desnom delu ekrana označavaju 4 osnovna kanala; možete da ih isključujete po želi pri čemu i malo ispod privremeno nestaju sa displeja. Ovo uključivanje i isključivanje moguće je vršiti i u toku izvođenja kompozicije i neverovatno olakšava obavljanje svakojakih korekcija. Postoji i plavi status kanala u kome je on isključen za editovanje, a njegove note su prikazane plavom bojom, što takođe doprinosi boljem sagledavanju kompozicije. Sve u svemu, ovako koncipiran displej više koristi muzičaru nego što šteti.

Samo jedna stvar u programu zaista smeta: urađene kompozicije moraju da budu snimljene na istoj disketi na kojoj se nalazi program. Nedostatak prostora na toj disketi brzo postaje problem, ali ipak reši.

De Luxe Music

Najraskošnije urađen muzički program. Svojom koncepcijom najviše pogoduje onima koji žele na kompjuteru da obrađuju ozbiljnu muziku. Paleta nota mu je kompletnija nego kod SONIX-a, ima apsolutno sve što je potrebno, uključujući i sve dinamičke oznake od ppp do fff. Note možete da vezujete na sve poznate načine, tako da ste u mogućnosti da u potpunosti prenesete neki štampani notni zapis.

Program ne poseduje mogućnost kreiranja novih zvukova kao što je to slučaj sa SONIX-om, a ima ih daleko manje unapred definisanih od njega. Ovdje su to pretežno zvuci klasičnih instrumenata, mada ima i nekoliko elektronskih. Iako je klavir izvanredno urađen, ipak je SONIX u prednosti po kvalitetu i izboru zvukova. Postoji još jedna opcija koja povećava izražajne mogućnosti DE LUXE

MUSIC-a: petnaestak različitih stilova izvođenja (staccato, legato, vibrato...) koji se mogu dodeliti pojedinim notama, grupama nota, ili kompoziciji u celini.

Raspodela kanala je urađena tako da klasičnom muzičaru dosta logično deluje: svaki instrument ima svoj linijski sistem i može po izboru da ima 1 ili 2 glasa. To znači da sa maksimumom od 8 različitih instrumenata uz upotrebu MIDI-ja istovremeno može da izvede 16 glasova. U klasičnoj konfiguraciji taj broj je 4. Broj glasova koji su uneti u linijski sistem može da bude i veći, s tim što će prilikom izvođenja programa sam izvršiti selekciju. To konkretno znači da će na nekoj polifonij deonici gde se u određenom trenutku pojavljuju npr. 6 glasova, program izvesti 4, s tim što će to ipak biti osnovni tonovi koji nose melodiju kompozicije.

Misljam da ova dva programa ne treba porediti, jer su vrlo različiti, a pritom su oba izvanredna. U budućnosti treba očekivati programe koji bi objedinjavali vrline i jednog i drugog, a pritom imali više kanala i više savršeno digitalizovanih zvukova.

Ostali softver

Ima još par programa koje vredi pomenuti. Prvi od njih je i najnoviji muzički program za Amigu, DYNAMIC DRUMS. Ovo je jedna zaista briljantno urađena ritam-mašina. Omogućuje vam da iz obilja savršeno digitalizovanih zvukova raznih udaralnih izaberete 10 za svoj DRUMKIT sa kojim ćete raditi. Može da se definiše i 10 osnovnih ritmičkih šema (pattern), koje se po želji povezuju u pesmu. Mogućnosti programa su ravnice mogućnostima kvalitetnih ritam-mašina.

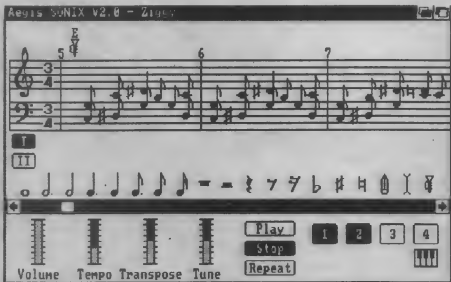
Sledeći program bio bi FUTURE SOUND. To je program za digitalizaciju zvuka. U inostranstvu se prodaje zajedno sa hardverom za samplovanje i košta nešto manje od 400 DM. Kod nas je stigao, kao što to obično biva, piratskim kanalima, i, naravno, bez hardverskog dodatka. Kao takav je neupotrebljiv, mada možete da preslušate neke nje samplevne sekvence koje imate na disketi, a to zvuci dobro. Savetovao bih vas dakle, ako ga nabavljate, da date 400 DM i nabavite original.

Kod nas se može naći još nekoliko slabijih muzičkih programa (vidljivo već i po cenama u katalozima), a treba pomenuti i neke, po svemu sudeći kvalitetne, koji do nas još nisu stigli. Za program SOUNDSCAPE PRO MIDI STUDIO tvrdi se u stranoj literaturi da je profesionalnog kvaliteta, ima 16 kanala, koristi MIDI i može da koristi digitizer. Tu su još TEXTURE, THE MUSIC STUDIO (Activation), QRS MUSIC ROLLS, THE ORATOR, FRACTAL MUSIC i još neki za koje nema preciznijih podataka.

♦ ♦ ♦

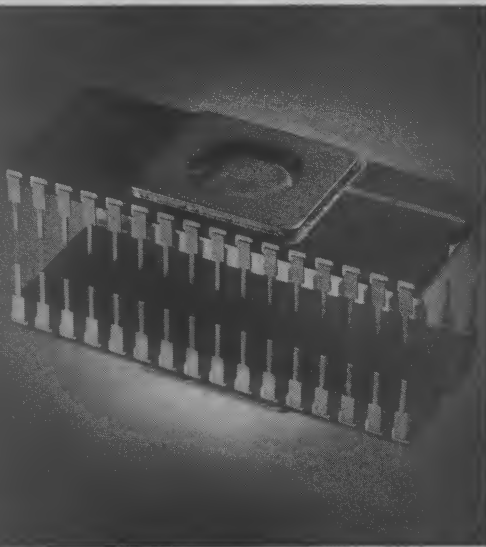
Jedno je sigurno: programeri još uvek krajnje skromno koriste ogromne Amigine mogućnosti, tako da situacija na tržištu poseda, na primer, na situaciju u kojoj je Spectrum bio 1983. kada je jedini poznati zvuk iz njega bio BEEP, a najbolja igra Manic Miner. Neku godinu kasnije, od igračke koja je bila gotovo bez ikakvog zvuka, napravljena su solidna 3 kanala. Vreme Amige tek dolazi.

◇ Aleksandar Veljković



GALAKSIJA

Četvrti ROM



Galaksija je jedan od računara koji može neprestano da se proširuje. Ovog puta biće reči o novom, četvrtom ROM-u za ovaj računar.

Novi ROM D ima 4 kilobajta i smešten je od adrese F000 pa do kraja memorije. Bez obzira da li ste Galaksiju proširili sami ili prema našem projektu (vidi „Svet kompjutera“ 1-4/86) ovaj prostor je u memorijskoj mapi neiskorišćen. Ako ste proširivanje Galaksije izveli

sami onda ćete verovatno znati kako da dodate još jedan čip 2732. A ako ste Galaksiju proširili prema našem projektu onda treba da uradite sledeće: prvo nabavite jedan EPROM 2764 i njega smestite na isto mesto na kojem je sadašnji EPROM 2732, pri čemu morate dodati još jedno malo podnožje od svega 4 nožice. Na nožice 1, 27 i 28 dovedite +5V a na nožicu 2 signal A12. Na sličan način se umesto EPROM-a 2732 mogao staviti EPROM 27128.

No, vratimo se softveru.

Promenljive

Galaksijsinom bejziku dodato je nekoliko promenljivih koje bi trebalo da olakšaju rad. To su: RT - RAMTOP (Vrh memorije), BB -

BASIC BEGIN (Početak bejzika), BE - BASIC END (Kraj bejzika), CH - CHARACTER GENERATOR (Generator karaktera za finu grafiku), i HR - HIGH RESOLUTION (Početak ekrana visoke rezolucije). Svaka od ovih promenljivih može stajati bilo sa leve bilo sa desne strane znaka jednakosti, kao i u izrazima. Nikakve provere se ne vrše te ove promenljive treba koristiti oprezno. Promenljiva KU - KURSOR (Pozicija kursora na ekranu) može da stoji samo sa leve strane znaka jednakosti. Ako bilo koju promenljivu (osim KU) otkucate samu na primer, BE i ENTER) biće izvršena naredba PRINT%BE.

Proširenje bejzika

Standardni Galaksijsin bejzik je proširen sa nekoliko naredbi: PAUSE S će napraviti pauzu od s sekundi. Najveća pauza je kada se stavi da je S = &FFFF i iznosi 18 sati, 12 minuta i 15 sekundi. Ako se stavi da je s = 0 pauza će iznositi 21 minut i 50 sekundi. Ova naredba se može prekinuti samo NMI (RESET) tasterom. Nemojte je koristiti u FAST modu. Funkcije FREE će dati količinu slobodne memorije pri čemu je ispravljen bag sa negativnom memorijom. Funkcije #i i \$ uvode rad sa binarnim brojevima. #i kao rezultat dati binarni broj, dok će \$ broj iz binarnog pretvoriti u dekadni oblik.

Fina grafika

Rad sa finom grafikom je proširen sledećim naredbama: CIRCLE x,y,r i ELIPSE x,y,a,b koje će iscrtati krug odnosno elipsu. Omogućeno je testiranje tačke sa IF PLOT x,y. Naredbom INVERSE će se sadržaj ekrana okrenuti u negativ.

Alfanumeričke funkcije i naredbe

Dosta siromašnom setu naredbi za rad sa alfanumericima dodate su standardne naredbe tipa LEN XS, RIGHTS XS,n,Y\$, LEFTS XS,n,Y\$ i MIDS XS,n,m,Y\$. Funkcija ovih naredbi je dobro poznata tako da jedino treba primetiti da se umesto XS i Y\$ može koristiti niz XS(I).

Turbo

Ubrzano učitavanje i snimanje je prošireno sa dve naredbe: MERGE će učitati bejzik program i nastaviti ga na postojeći bez mešanja linija. Ako program koji se učitava nije bejzik ili ima mašinski ispričavljiva se poruka SORRY. Druga naredba je HEADER Ona će učitati HEDER i prikazati ga u sledećem obliku:

START a1

- Početak programa koji se očitava.

AMSTRAD

Rasečeni ekran

Postoji li jedan Amstradovac kome se na vrh glave nije popela njegova organizacija video memorije i raspodele u grafičkim modovima? Od tri moda koja postoje, najviše se koristi nulti mod jer podržava najveći broj boja u isto vreme na ekranu, uprkos tome što u nultom modu kompjuter prima samo 20 slova u redu i samim tim samo 160 piksela po horizontali! Ipak, veliki broj boja je uvek presudan.

Daleko je teže raditi (igre, recimo) u modu 1. Taj mod je takav da dopušta solidnih 40 slova u redu, odnosno 320 piksela horizontalno, međutim ograničen je na samo četiri boje, što je više nego nezadovoljavajuće. Mod 2 je priča za sebe: monohromatski mod ali sa rezolucijom 640 x 200... Program SPLIT, koji vam sada predstavljamo biće zanimljiv onima koji su skeptični oko Amstradovih mogućnosti predstavljanja boja. Naime, uz pomoć ovog programa, čak i u modu 2 moććete da na ekranu (ne računajući BORDER) vidite čak četiri različite boje! U modu 1 ta se cifra penje na osam, a u modu 0 na svih 26 boja. U čemu je čaka?

Da budemo načisto: uz pomoć ovog programa nećete dobiti neke alternativne grafičke modove: sistem je mnogo prostiji. Startovanjem programa, pri dnu ekrana će se pojaviti neka vrsta prozora koji će se od osnovne grafičke konfiguracije razlikovati po koji-ko površine, tako i bordera! U okviru tog novog, nazovi - okvira moći ćete da nezavisno manipulišete kako delom celokupnog Amstradovog bordera oko prozora, tako i inkovima unutar njega. Ostali deo ekrana će se povinovati naredbama Locomotive Basic-a. Kako to sve izgleda, najbolje je da otkrijete sami.

Program je ovde dat u asemblerskom obliku. Relokatabilan je, a RSX kodovi i mašinske varijable nisu. Kada ste uneli celokupan program i osemblirali ga, možete isprobati kako radi. Otkucajte CALI 34000. Ovim ste izvršili inicijalizaciju nove RSX rutine, čime su Amstradovom bežik rečniku dodate neke nove komande. Pogadate koje - za rad sa okvirom „odsečenim“ od Amstradovog ekrana. Kao prvo, tu je komanda | SPLIT, komanda koja izvršava podelu ekrana. Sintaksa za unošenje ove komande je | SPLIT.p.b gde je p vrednost kojom se određuje veličina novonastalog okvira. Ona može varirati od 0 do 4, s tim da, ako unesete 0, okvir biti toliko da će zauzimati samo donji deo bordera ekrana, a ako mu je vrednost 1, zauzimaće skoro 7 donjih redova ekrana, tako i odgovarajući deo bordera. Sa svakim povećanjem parametra p, veličina okvira se povećava za 7 linija sve dok se ne zauzme ceo ekran izuzev gornjeg dela bordera. Parametar b označava broj inkova koji želite da bude promenjen sa skokom u mod sa novim okvirom. Ako unesete 0, okvir će biti takav da će se prosto

„stopiti“ sa okolinom pa se neće pošteno ni videti. Ako, pak, unesete broj 16, svi inkovi će biti promenjeni. U svakom slučaju, border okvira će se promeniti.

| SPLITOFF je instrukcija koja govori sama za sebe. Ukucajte je bez parametara i sve će se vratiti na staro. Ako želite da ponovo skočite u mod sa okvirom, unesite | SPLIT (bez parametara - oni vam u principu nisu neophodni).

| LOINK je instrukcija kojom menjate inkove u okviru. Postoje dva parametra, | LOINK.i,b gde je i broj inka koji želite promeniti a b željena vrednost. Pošto se tekst normalno kreće odozdo nagore on će pre ili kasnije izaći van okvira u deo ekrana sa starijim bojama; tu će automatski pasti pod taj uticaj

efekti kad je pola bordera obojeno jednom, pola drugim bojom, a na istom nivou podloge menjaju boje. Naravno, u sredini se šareni tekst (u mnogo boja i nijansi). Za ljubitelje psihodelije, evo nove zabave!

Kako radi?

Kod Amstrada postoje dve vrste interapti, Frame Flyback i Fast Ticker interapti (podrobno su opisani u knjizi „Complete CPC 464 Operating System Firmware Specification Soft“) koji su zaslužni da Amstrad prikazuje sve i svašta na ekranu.

Frame Flyback radi na frekvenciji od 50-60 Hz, dok je Fast Ticker na 300 Hz, i njihovim uslađavanjem se može postići da kompjuter na svakih 20 ms radi isti posao na ekranu čime se naše oko vara i postiže se efekat novog okvira sa novim bojama. Program SPLIT u stvari radi u interaptu, i kada ekranski mlaz dođe do mesta gde bi trebalo da se javi okvir, on šalje podatke na ekran. Zahvaljujući interaptima koji prate kretanje mlaza, posao oko uslađavanja procesa znatno je olakšan i vrlo je brz, tako da trepe-



i promeniti boju. Zato, da ne bi bilo nekih zabuna, ne menjajte previše penove, već ih regulišite inkovima: INK 0 je boja podloge a INK 1 boja slova. To važi i za normalni i za „odsečeni“ deo skrina.

| LOBORDER.b je instrukcija kojom regulišete boju bordera oko okvira. Nezavisno od toga, normalnom komandom BORDER možete menjati boju iznad okvirkovog bordera, pa se time mogu dobiti vrlo interesantni

renja ima vrlo malo i to samo na gornjim (levim i desnim) ivicama.

Ovaj program ne smeta radu bežik programa nimalo, čak ni u brzinskom smislu. Jedino je važno da se odvijanja nesmetano, jer će u protivnom interapti biti poremećeni, a samim tim i naš obojeni „isečeni“ okvir. Zato, ne koristite disk i kasetofon za vreme rada jer to može rezultirati predviđenom igrom boja na monitoru ili blokiranjem računara.

SERVIS

```

10  ORG 34000
20 RINIT: LD BC,RCHDTB
30  LD HL,RWRKSP
40  CALL #BCD1
50  RET
60
70 ; *** SPLIT rutine ***
80 ; *****
90 ; Ova rutina se poziva
100 ; RSX komandom :SPLIT
110 ; sa dodatim parametrima
120
130 SPLIT: CP 0
140  JR NZ,SPRAM
150  LD A,4
160  LD (POSTN),A
170  LD A,46
180  LD (DELAY),A
190  JR SPIN
200 SPRAM: CP 1
210  JP Z,SP2
220  CP 2
230  JP NZ,PCERR
240
250 ; Nema promene INK-ova
260
270  LD A,(IX)
280  CP 17
290  JR C,SP4
300  LD A,16
310 SP4: LD (LIMIK),A
320  INC IX
330  INC IX
340
350 ; Pozicija "iscenog" ekrana
360
370 SP2: LD A,(IX)
380  ADD A,3
390  CP 7
400  LD E,A
410  SBC A,3
420  LD BC,LOOPTAB
430  ADD A,C
440  LD C,A
450  JR NZ,SP1
460  INC B
470 SP1: LD A,(BC)
480  LD (DELAY),A
490  LD A,E
500  LD (POSTN),A
510
520 ; Inicijalizacija okvira
530
540 SPIN: LD HL,FFBLK
550  LD B,#81
560  LD C,255
570  LD DE,FFRTN
580  CALL #BCD7
590  LD HL,FTBLK
600  LD B,#C1
610  LD C,255
620  LD DE,FFRTN
630  CALL #BCD0
640  RET
650
660 ; Kontrola ekranskog alaza *
670 ; *****
680 ; Ova rutina proverava da li je
690 ; ekranski alaz stigao do "od-
700 ; secenog" dela ekrana. Ako je
710 ; taku, prelazi na menjanje boja
720 ; u njesu.
730
740 FRTN: LD A,(PCOUNT)
750  LD HL,POSTN
760  CP (HL)
770  JR NC,FTPASS
780
790 ; Ubacivanje nove palete boja
800
810  LD A,(DELAY)
820  LD B,A
830 FTLOOP: DJNZ FTLOOP
840  LD B,07F
850  LD A,(LIMIK)
860  CP 2

```

```

870  JR C,FTFEW
880  LD HL,INKTAB
890  PUSH AF
900  LD D,L
910  LD E,(HL)
920  LD A,(BORCOL)
930  LD C,#10
940  INC HL
950  PUSH HL
960  LD H,(HL)
970  OUT (C),D
980  OUT (C),E
990  OUT (C),C
1000 OUT (C),A
1010 OUT (C),L
1020 OUT (C),H
1030 POP HL
1040 INC HL
1050 POP AF
1060 JR Z,FTPASS
1070 JR FTOUT
1080 FTFEW: LD L,#10
1090 OUT (C),L
1100 LD A,(BORCOL)
1110 OUT (C),A
1120 LD HL,INKTAB
1130 LD A,(LIMIK)
1140 CP 0
1150 JR Z,FTPASS
1160 DEC B
1170 FTOUT: OUT (C),L
1180 OUTI
1190 INC B
1200 CP L
1210 JR NC,FTOUT
1220 FTFPASS: LD A,(PCOUNT)
1230 DEC A
1240 JR NZ,FTNST
1250 LD A,6
1260 FTNST: LD (PCOUNT),A
1270 LD A,0
1280 LD (FTBLK+4),A
1290 RET
1295 ; *** Sinhronizacija ***
1300 ; *****
1310 ; Ova rutina se poziva svakih
1320 ; 20 ms. Sluzi za sinhroniza-
1330 ; ciju kretnog okvira i
1340 ; ostalog dela ekrana.
1350
1360 FFRTN: CALL #BC30
1370  CALL #BC30
1380  LD A,6
1390  LD (PCOUNT),A
1400  LD A,0
1410  LD (FFBLK+4),A
1420  RET
1430
1440 ; *** SPLITOFF rutina ***
1450 ; *****
1460 ; Kada se iskoristi takva RSX
1470 ; komanda, prekida se rad do-
1480 ; datnog okvira i vraća se na
1490 ; stari režim rada.
1500
1510 OFF: LD HL,FTBLK
1520  CALL #BC0E
1530  LD HL,FFBLK
1540  CALL #BCDD
1550  RET
1560
1570 ; *** ILOINK rutina ***
1580 ; *****
1590 ; Ova rutina služi za menjanje
1600 ; INK-ova u dodatnom okviru.
1610 ; Staruje se sa odgovarajućim parametrima.
1620
1630 LOINK: CP 2
1640  JR NZ,PCERR
1650  LD A,(IX+2)
1660  LD HL,INKTAB
1670  CP 16
1680  JR NC,PRERR
1690  LD B,0
1700  LD C,A
1710  ADD HL,BC
1720  LD A,(IX)
1730  LD A,0
1740  ADD HL,A
1750  LD A,(IX)
1760  CP 20
1770  JP NC,PRERR
1780  LD DE,COLTAB
1790  ADD HL,E
1800  LD E,A

```

```

1810  JR NC,L01
1820  INC D
1830 L01: LD A,(DE)
1840  LD (HL),A
1850 LOEND: RET
1860
1870 ; *** BORDER rutina ***
1880 ; *****
1890 ; Postavlja odgovarajući
1900 ; BORDER oko novog okvira.
1910
1920 BORDER: CP 1
1930  JP NZ,PCERR
1940  LD A,E
1950  CP 20
1960  JP NC,PRERR
1970  LD DE,COLTAB
1980  ADD A,E
1990  LD E,A
2000  JR NC,B01
2010  INC D
2020 B01: LD A,(DE)
2030  LD (BORCOL),A
2040  RET
2050
2060 ; *** Provera parametara ***
2070 ; *****
2080 ; Ova rutina se aktivira u
2090 ; slučaju pogresnog parametra.
2100
2110 PCERR: LD HL,PCMES
2120  LD B,20
2130  CALL PRINTMES
2140  RET
2150
2160 ; *** Velicina parametara ***
2170 ; *****
2180 ; Ako uneti parametar prevazi-
2190 ; lazi odredjenu velicinu,
2200 ; aktivira se ova rutina.
2210
2220 PRERR: LD HL,PRMES
2230  LD B,20
2240  CALL PRINTMES
2250 EXIT: RET
2260
2270 ; ** Ispis poruka o greskama **
2280 ; *****
2290 PRINTM: LD A,(HL)
2300  INC HL
2310  PUSH BC
2320  PUSH HL
2330  CALL #BPSD
2340  POP HL
2350  POP BC
2360
2370 DJNZ PRINTMES
2380  RET
2390
2400 ; *** Masinske varijable ***
2410 ; *****
2420
2430 SCHETS EQU 2444
2440 RWSPSP EQU 2450
2450 POSTNI EQU 2453
2460 DELAY EQU 2454
2470 FTBLK EQU 2455
2480 LOOPTAB EQU 2456
2490 FTBLK EQU 2457
2500 PCOUNT EQU 2458
2510 INKTAB EQU 2459
2520 BORCOL EQU 2460
2530 COLTAB EQU 2461
2540 PCERR EQU 2462
2550 PRERR EQU 2463
2560
2570 ; *** Tablica varijabli ***
2580 ; *****
2590
2600 ORG 34220
2610 DFB 88,40,85,72,89,73,74,49
2620 DFB 77,86,78,57,94,64,95,78
2630 DFB 71,79,82,84,82,84,81,71
2640 DFB 74,47,75,118,66,118,66,237
2650 DFB 8,0,8,0,8,0,8,0
2660 DFB 8,0,8,0,8,0,8,0
2670 DFB 8,0,8,0,8,0,8,0
2680 DFB 77,47,84,67,82,32,67,79
2690 DFB 85,70,84,32,67,82,67,79
2700 DFB 82,32,73,79,32,62,83,68
2710 DFB 82,62,65,77,84,84,67
2720 DFB 82,32,76,80,84,32,79,78
2730 DFB 82,62,65,76,71,84,82,73
2740 DFB 79,32,82,83,86,136,136,195
2750 DFB 218,132,195,177,135,195,195,195
2760 DFB 195,227,133,83,86,76,75,112
2770 DFB 83,86,76,73,84,79,78,106
2780 DFB 79,73,79,383,74,79,66
2790 DFB 77,77,67,67,67,67,67,67
2800
2810 ; *** R31 bcdov ***
2820 ; *****
2830
2840 ORG 34568
2850 DFB 74,68,76,83,64,66,68,78
2860 DFB 74,68,76,83,72,74,76,77
2870 DFB 74
2880

```

◇ Nikola Popević

Vaši mali oglasi

Treba da budu čitko otkucani, sa prebrojanim rečima, naznakom za koju su rubriku (Spectrum, Commodore, razno) i jednim primerkom poštanske uplatnice (ne uputnice!).

Saljite nam ih za februarski broj do desetog januara na adresu:

"Svet kompjutera", Makedonska 31, 11000 Beograd.

Novac treba uplatiti na žiro-račun broja 60801-601-29728.

Prvih deset reči staje 4000 dinara, a svaka sledeća reč - 300 dinara.

Jedan centimetar ukovirenog malog oglasa, na jednom stupcu - 6000 dinara. (možete zakupiti najmanje 2 cm !).

ROK ZA PRIJEM MALIH OGLASA (kao i za sve reklamacije) J8 10. U MESECU !

U slučaju da vaš oglaš stigne posle ovog roka objavićemo ga u prvom sledećem broju. Tekst oglasa morate poslati zajedno sa uplatnicom, u protivnom ga nećemo objaviti.

MALI OGLASI

Commodore

COMMODORE KRALJEVSKI SOFT nudi vam najnovije programe po niskim cenama. Takođe imamo veliki broj užasnih programa. Beograd, Hadži Mustafina 6, Tel. 011/406-461.

---Y A P---
VOUGOLAS ASSOCIATED PIRATES Z-C-64/128
-KASETNI HITOV(I) (KOMPLET 40PRG, =2000+KAS+
POST, 1X1-WINTER GAMES/88 1-10, SPACE HERO
COMBAT SCHOOL 1-2, CAPTAIN AMERICA, RAMPAGE
JET BOYS, OKINAWA, LIGHT FORCEZ, I ALIEN...
K2-YOGI BEAR, ZIG ZAG, STAR WARS 11, RISC,
MEAN STREAK, SHOOT COS, SET, NINJA HAMSTER
WESTERN GAMES 1-6, RIGAR, BAZEL, DEMONS...
-DISKETNI HITOV(I) (STR=400) WINTER GAMES/88
BOULDERDASH DE LIGHT, SHOOT CONST, SET...
-USLUZNI (STR, =600, -) +PAKETI SA UPUSTVOM
PAPER MODELS, ACANWRITER, LABEL MAKER I, T, D
NOVO!!! CASIOPIR "PIRATSKI SVET" SAMO 500,-
-IVAN ALBREHT / IVANA MILUTINOVICA BI /
11000 BEOGRAD / TELEFON 011 436-715 /

COMMODORE 64 - HIT IGRE JANUARA

Komplet 57: 55 HIT IGARA FEBRUARA

Komplet 56: Winter Games/88 1-10, Light Force 2, Combat School 12, Captain America, Rmepage, Match Day 2, Rampage, Jet Boys, Okinawa, Super G Man tr, Ex Ear, Trap Door 2, Nebulus megar, S. F. Fighter, Gun Boat, Die Covery, I Alien, Thrill Blazer 2, Clever and Smart, Angle Ball, Qadai Canal, Space Hero, venom, Terra Bogey, Sunburst, Invead Load...

Komplet 55: Western Games 1-6, Ninja Hamster, basit tr, Yogi Bear, Sho'em Up 1-6, Inspector Gadget 2, Rwygar tr, Mean Strike, Pebbles, Grand Prix S, Unirax tr, Android Control, Secret of Life 1-3, Risk tr, 2, 1, 2, 3, Zig Zag, Block Basters, Drum 2 megar, Star Wars 2, Annals of Rome, Super Biker, Cliff Hanger tr, Demons, Nebulus tr, Irons Drums, Radius OK...

Komplet 54: Game Set and Match 1-10, Skate Board 2, Log M-G, Ski Run, survivors tr, Squelch, Sky Twice tr, 80, Bugwieg, Calvin Game, Trantor tr, Action Force, Bobsleigh, Flying Shark tr, Aardwak, Apollo 18, Gnome Ranger, Buy Boy, Breaker 1 tr, Football F, Diablo, Fred Hard 1 tr, 2 tr, Mobster, Soccer 5, Thunderscat tr, Final Ch, Stadler tr, 720 Preview, I. Karte 2...

Komplet 53: Wizarite, Dream writer, Easy script, Real writer+up, Forth, Mac 2, Pascal, graph 64, Saver card, Stat, I Graph, Cad 64, Quil, Super 64, mons, Help 64+, BBC emulator, Picaso Joy, Studio V11, V23, I simulator (amiga apple 2, duga), SI+S2+G+S Basic, Magic Editor...

Jedan komplet ima 55 igara (nema intro, demo pr) i snimam ga na 2 kasete.
Komplet (55 igara) + 2 kasete + upustvo = 3800 dinara.

Ako naručite četiri kompleta, peti vam damo na poklon (besplatno)
Svi programi su za turbon, na fabričkom zlatu, i mogu se presnimavati. Plaćanje pouzecom.

LAZOVIĆ RATKO, B. KIDRIČA 5, 31330 PRIBOJ

Tel. 033/53-073

SHIFT SOFT

Nudimo vam komplete od preko 45 igara!

komplet 26: WINTER GAMES/88-2 players 1-5, OUT RUN, TRAPDOOR 2, MASK II, TRAILBLAZER II, NEW, GUN BOAT, COMBAT SCHOOL 1 i 2 trainer, RADICAL NINJA, 720P new, DEATH OR ALIVE, MEAN STREAK, BASIL, triner, SHOOT'EM UP Construction Set 1-6 (napravite sami svoje igre), RAMPARTS, SUPER G-MAN trainer, STAR FORCE FIGHTER, SPACE HERO, WESTERN GAMES: Arm Wrestling, Beer Shooting, Dancing, Quil Splitting, Milking, Eating, BOULDER DASH DELIGHT, LIGHT FORCE II, JET BOYS, I ALIEN, RAMPAGE, CLIFF HANGER (turbo verzija), TERRA BOOGY, CLEVER & SMART, MEGA NEBULUS, MISS GINGOIDE trainer, MATCH DAY 2, ANGLE BALL, X-ERA.

Izgleda da treba da pojasnimo neke stvari oko cene kompleta. U cenu koju mi naznačimo uračunata je i cena kasete i PTT troškovi, dakle ima onih koji stavljaju samo cenu kompleta, a kasetu i PTT računaju posebno, pa izgledaju jeftiniji! Mi ćemo biti pošten: kasete su poskupele, a i programi, s obzirom na pad dinara, pa je KOMPLET 26 + KASETA + PTT = 4000 dinara. Samim tim povećan je broj igara i kvalitet. Naši stari kupci, kao i uvek, imaju popust!

011/702-465, YOGI ili 210-884, NENAD, ili adresa SHIFT-SOFT, Dubrovačka 19/1, 11080 Zemun.

NAJVEĆI IZBOR KORISNIČKIH PROGRAMA (Disk/Kaseta) I UPUTSTAVA ZA KOMODOR 64

1. Najbolji disketni programi (u cenu je uračunato upustvo i potrebne diskete: Giga cad plus (projektovanje u 3D RAVNI) - 6000, Geos V 1.2 (operativni sistem) - 4000, News ROOM (kućno novinarstvo) - 8000, Superbase (baza podataka) - 4000, Fast hick'em (COPY) - 3000, Platina (animacija) - 5000, Wordman (SPREADSHEET) - 4000, Textomart plus - 5000, Digitalizer dataset (MUZIKA) - 3000, Graphic ADVENTURE CREATOR (NAPRAVITE SVOJU AVANTURU!) - 6000, Geos V 1.3 (najnoviji - 10 strana disketa) - 15000;

2. Komplet najboljih kasetnih korisničkih programa (komplet + kasete = 3000 dinara) bez uputstva. Komplet 1: Real writer, Simons basic, Forth, Wizarite, Graph, Stat, Cad 64, Geowrite, 3D Design, Pizza turbo 2, Art studio, Super 64 mons, Picaso Joy, Paint magic, Kantogate, Spectrum sim, TT COPY All, Stairprinter, Artile II sim, Dzorator 64, Komplet 2: Dream xriter, Mac 2, Simon's basic, 2, Easy script, Pascal, Help 64+, Monitor, Giga cad plus+, Geopaint, The quil, Graphic basic, Art studio 2, Pizza turbo, Doodle, Megatape, BBC EMULATOR, Speech, Amiga sim, Tape directory, Profi painter;

3. OBRAZLOŽNI PROGRAMI (KOMPLET + KASETA = 3000 din)

(1) 30 programa za učenje engleskog jezika sa rečnikom (SHW/ENG) od 4000 reči

(2) 40 programa za učenje matematike (koren, integral, determinanta)

4. Najbolji kasetni korisnički programi sa uputstvima (program + kasete + upustvo = 1700 din): WIZAWRITE, EASY SCRIPT, MAE 2, PACAL, SION'S BASIC, GRAPHIC BASIC, GRAPHI 64, STAT 64, GEOWRITE, GEOPAINT, GIGA CAD PLUS, MONITOR 49152, REAL WRITER, MULTIPLAN;

- SVE OVO MOŽETE NARUČITI NA ADRESU: Despotović Milen, Milana Žecara 6, 11210 BEOGRAD, Telefon 011/712-442 od 8-22 svakog dana.

Y.U.C.S.

jedini pravi izvor svih programa za C - 64, PC - 128, IBM PC i Amiga.
Adresa: Cvijetice 135/20, Beograd, tel. 011/767-269.

KOMODORCI!

NE LUTAJTE! SVE STARE DOBRE HITOVE, KAO I NAJNOVIJE PROGRAME ZA KASETU I DISK NACI ČESTE BRZO I POVOLJNO NA JEDNOM MESTU. U SVAKO DOBA KOMPLETI I SAVETI ZA POČETNIKE. I U PETOJ GODINI SARADNJE NA RASPOJAGANJU VAM JE BIBLIOTEKA OD NEKOLIKO HILJADA IZABRANIH PROGRAMA ZA IGRU I OZBILJAN, PROFESIONALAN RAD NA C64/128. SNIMANJE NA MOJIM ILI VAŠIM DISKETAMA I KASETAMA. JAVITE SE, PIŠITE, DODITE.

SVIM SAĐAŠNJIM I BUDUĆIM SARADNICIMA SREĆNA.
NOVA KOMPIJUTERSKA GODINA.
ANDRIŠIĆ ZDENKO, Drugi bulevar 34/52, 11070 NOVI BEOGRAD, ☎ 011/131-641.

AMIGA

SVE što se može naći na YU tržištu softvera za AMIGU možete naći kod mene, od najstarijih do najnovijih uspešnih programa i igara po pristupačnim cenama. Tek pristigle igre: WESTERN GAMES (2 diskete), INVADERS, LEVIATHAN, AIR RALPH, MEAN 18, RED OCTOBER, WAY OF LIT-T, DRAGON, TAIKUN DO, LACENCY TIGHT, CRISTAL HAMER, BAIL SADDEN, GRID START. Tražite besplatni katalog
JAGLIKA DRAGAN, JURJIA GAGARINA 158/19, 11070 NOVI BEOGRAD, ☎ 011/156-445

051 / 518-798
051 / 511-032

1. KOMPLET 140 (programa) + UPUTSTVA = 2400,- 2. KOMPLET 180 (programa) + UPUTSTVA = 3600,- 3. KOMPLET 190 (programa) + UPUTSTVA = 3800,- 4. KOMPLET 1100 (programa) + UPUTSTVA = 4500,- CIJENA KASETE NIJE URAČUNATA.

KOMPLET 180: 40-100 stranih prg i 10-15 Red Obela, Be-
at: Zodiak, Barry, Gun smoke 1-3, Bounces ball 1-3 karate
3, Mac 1-4.

KOMPLET 190: 40-100 stranih prg i 10-15 Red Obela, Be-
at: Zodiak, Barry, Gun smoke 1-3, Bounces ball 1-3 karate
3, Mac 1-4.

KOMPLET 1100: 40-100 stranih prg i 10-15 Red Obela, Be-
at: Zodiak, Barry, Gun smoke 1-3, Bounces ball 1-3 karate
3, Mac 1-4.

KOMPLET 140: 100 stranih prg i 10-15 Red Obela, Be-
at: Zodiak, Barry, Gun smoke 1-3, Bounces ball 1-3 karate
3, Mac 1-4.

KOMPLET 180: 100 stranih prg i 10-15 Red Obela, Be-
at: Zodiak, Barry, Gun smoke 1-3, Bounces ball 1-3 karate
3, Mac 1-4.

KOMPLET 190: 100 stranih prg i 10-15 Red Obela, Be-
at: Zodiak, Barry, Gun smoke 1-3, Bounces ball 1-3 karate
3, Mac 1-4.

KOMPLET 1100: 100 stranih prg i 10-15 Red Obela, Be-
at: Zodiak, Barry, Gun smoke 1-3, Bounces ball 1-3 karate
3, Mac 1-4.

KOMPLET 140: 100 stranih prg i 10-15 Red Obela, Be-
at: Zodiak, Barry, Gun smoke 1-3, Bounces ball 1-3 karate
3, Mac 1-4.

KOMPLET 180: 100 stranih prg i 10-15 Red Obela, Be-
at: Zodiak, Barry, Gun smoke 1-3, Bounces ball 1-3 karate
3, Mac 1-4.

KOMPLET 190: 100 stranih prg i 10-15 Red Obela, Be-
at: Zodiak, Barry, Gun smoke 1-3, Bounces ball 1-3 karate
3, Mac 1-4.

KOMPLET 1100: 100 stranih prg i 10-15 Red Obela, Be-
at: Zodiak, Barry, Gun smoke 1-3, Bounces ball 1-3 karate
3, Mac 1-4.

KOMPLET 140: 100 stranih prg i 10-15 Red Obela, Be-
at: Zodiak, Barry, Gun smoke 1-3, Bounces ball 1-3 karate
3, Mac 1-4.

KOMPLET 180: 100 stranih prg i 10-15 Red Obela, Be-
at: Zodiak, Barry, Gun smoke 1-3, Bounces ball 1-3 karate
3, Mac 1-4.

KOMPLET 190: 100 stranih prg i 10-15 Red Obela, Be-
at: Zodiak, Barry, Gun smoke 1-3, Bounces ball 1-3 karate
3, Mac 1-4.

KOMPLET 1100: 100 stranih prg i 10-15 Red Obela, Be-
at: Zodiak, Barry, Gun smoke 1-3, Bounces ball 1-3 karate
3, Mac 1-4.

KOMPLET 140: 100 stranih prg i 10-15 Red Obela, Be-
at: Zodiak, Barry, Gun smoke 1-3, Bounces ball 1-3 karate
3, Mac 1-4.

KOMPLET 180: 100 stranih prg i 10-15 Red Obela, Be-
at: Zodiak, Barry, Gun smoke 1-3, Bounces ball 1-3 karate
3, Mac 1-4.

KOMPLET 190: 100 stranih prg i 10-15 Red Obela, Be-
at: Zodiak, Barry, Gun smoke 1-3, Bounces ball 1-3 karate
3, Mac 1-4.

KOMPLET 1100: 100 stranih prg i 10-15 Red Obela, Be-
at: Zodiak, Barry, Gun smoke 1-3, Bounces ball 1-3 karate
3, Mac 1-4.

Naručite najnovije i najbolje igre za Vaš računar. Kvalitet zagarantovan. Rok isporuke jedan dan. Cena: 1 komplet + kasete + poštarina = 3500 dinara.

Club 69

COMMODORE 64/128

Club 69

AUTO-MOTO TRKE
(30 PROGRAMA)

SUEMIRSKIE IGRE
(50 PROGRAMA)

PORNO KOMPLET
(50 PROGRAMA)

BORILACKE VESTINE
(30 PROGRAMA)

SIMULACIJE LETENJA
(30 PROGRAMA)

GRAFIČKO-MUZICKI K.
(40 PROGRAMA)

SPORTSKE IGRE
(40 PROGRAMA)

RATNE IGRE
(30 PROGRAMA)

100 LAKSIH IGARA
(ZA POCETNIKE)

FILMSKI HITOVI
(30 PROGRAMA)

DRUSTVENE IGRE
(40 PROGRAMA)

KOMPLET SA OPISOM
SVAKE IGRE

NA DVA NARUČENA KOMPLETA DOBIJATE 1000 POKOVA. NA TRI NARUČENA KOMPLETA DOBIJATE 1000 POKOVA, KOMPLET PO ŽELJI I PROGRAM ZA ŠTELOVANJE GLAVE.

PANTELIĆ NIKOLA B. ATANACKOVIĆA 5 11000 BEOGRAD

811 / 429 - 741

PETROVIĆ MIROSLAV II ZAPLANJSKA 3/34 11000 BEOGRAD

811 / 472 - 420

COMMODORE 64 Najpopularnije igre januara

Komplet: 60

1. FLYING SHARK
2. FLYING SHARK trainer
3. TRANTOR
4. ACTION FORCE
5. INTERNATIONAL KARATE trainer
6. BORSLEIGH
7. BUGGY BOY
8. KARATE KID II
9. CALVIN
10. EXCOLON
11. 720° GAME
12. DIABLO
13. MOBSTER
14. SKI RUN
15. 80 DAYS AROUND WORLDS PREM. 1
16. 80 DAYS AROUND WORLDS PREM. 2
17. SOCCER 5
18. SURVIVORS
19. TASK FOUR OKI
20. SQUELCH
21. PROF BREAKER
22. GNOME ADVENTURE
23. STAR LIFTER
24. ARKWARD
25. INPUT GRAPH
26. TRANTOR TRAINER
27. LODGE RUNNER II (1. deo)
28. LODGE RUNNER II (2. deo)
29. LODGE RUNNER II (3. deo)
30. LODGE RUNNER II (4. deo)
31. LODGE RUNNER II (5. deo)
32. LODGE RUNNER II (6. deo)
33. LODGE RUNNER II (7. deo)
34. LODGE RUNNER II (8. deo)

Komplet: 61

1. MEAN STREAK
2. RYGAR
3. BASIL THE GREAT MOUSE DET.
4. CLEVER & SMART
5. ZIG & ZAG
6. UNITRAX
7. DEMONS
8. RISK
9. YOGI BEAR
10. NEBULUS
11. BUGGY BOY COMPL.
12. SUPER BIKER
13. INSPEKTOR GADGET II
14. GRAND PRID SIM.
15. STARWARS II
16. PROWLER
17. BLOCK BUSTERS
18. ANNALS OF ROME
19. ANDROID C.
20. SCANDOR
21. NINJA HAMSTER
22. WESTERN GAMES 1
23. WESTERN GAMES 2
24. WESTERN GAMES 3
25. WESTERN GAMES 4
26. WESTERN GAMES 5
27. WESTERN GAMES 6
28. PEBBLES
29. SHOOT'EM UP CONSTR.
30. SHOOT'EM UP GAME 1
31. SHOOT'EM UP GAME 2
32. SHOOT'EM UP GAME 3
33. SHOOT'EM UP GAME 4
34. SHOOT'EM UP GAME 5

Komplet: 62

1. WINTERS GAME 88 (1. deo)
2. WINTERS GAME 88 (2. deo)
3. WINTERS GAME 88 (3. deo)
4. WINTERS GAME 88 (4. deo)
5. WINTERS GAME 88 (5. deo)
6. WINTERS GAME 88 (6. deo)
7. WINTERS GAME 88 (7. deo)
8. WINTERS GAME 88 (8. deo)
9. WINTERS GAME 88 (9. deo)
10. WINTERS GAME 88 (10. deo)
11. COMBAT SCHOOL
12. COMBAT SCHOOL II
13. CAPTAIN AMERIKA
14. RAMPAGE
15. RAMPARTS
16. SUPER G MAN
17. QUADAL CANAL
18. STAR FORCE FIGHTER
19. I ALIEN
20. SPACE HERO
21. VENOM
22. TERRA BOOGEY
23. ANGLE BALL
24. OKINAWA
25. JET BOYS
26. NEBULUS MEGA TRAIN
27. EX ERA
28. LIGHT FORCE II
29. MIS GENOCIDE
30. INVADE LOAD
31. BOULDER DASH DELIGHT
32. TIME RACE
33. IT'S UNIQUE
34. IRONS DRUMS

1 komplet + kasete + PTT = 3200 dinara. 2 kompleta 5900 dinara. 3 kompleta 8600 dinara. Plaćanje pouzecom. JAGLICA DRAGAN, JURJICA GAGARINA 158/19, 11070 NOVI BEOGRAD, tel. 011/156-445

STOFFE

C-64/128: Najnovije igre i programi za C-64. Veliki izbor kasetnih i disk programa u PC 128 modu.
Sitarić Karlo, Gruška 20/XV, 41000 Zagreb, telefon 041/511-299.

SPORT! SPORT! ZA COMMODORE 64. GAME SET AND MATCH 1-10 (FIRMA OCEAN) NAJNOVIJI HIT. SUPER URAĐENO: TENIS, FUDBAL, BOKS, ATLETIKA, KOŠARKA, PING-PONG, BEJZBOL, I TRI IZNADENJA. KOMPLET SPORT/88 + NOVA KASETA + PTT = 2.500 DINARA. ISPORUKA ODMAH. NIKOLIKI VLADIMIR I MIROSLAV, ŽIVKA JOŠIĆA 9/13, 71000 SARAJEVO, TELEFON 071/648-755.

EAGLE SOFT. Najnoviji programi u kompletima.
Komplet 1: Street sport Basketball 1-4, Druid 2,
Bubble Bobble... Komplet 2: Indiana Jones, Jack
the nipper 2, Bad cat 1-4, Batty... KOMPLET 3: Int.
karate 2, Air rally, Super soccer 1-2, Street Sport
Basketball 5-6, Top duck... Do izlaska ovog broja
još tri kompleta. Komplet (40-50) + kasetas = 2000
dinara. TELEFON: 011/693-609.

COMMODORE 64 & 128: Sve o GEOS-u. Pored GEOS-a V1.2 i kompletan V1.3 + GEOS DISK MONITOR, GEOS ICON EDITOR, GEOS FILE ANALIZER, GEOS FILE LINKER itd. Svi najnoviji upotrebnji programi za disketu. Sve sa uputstvima. Katalog besplatan. prazne Diskete 5.25" 1500.-din. Stojanović Zlatimir; Poštanski fah 9; 34000 KRA-GUIEVAC.

POJEDINAČNO: C-64: COMBAT SCHOOL: CAP-
PETAN AMERICA, RAMPAGE: NIGEL MAN-
SELL GRAND PRIX: WESTERN GAMES 1-5
(epxy); BASIL MOUSE DETECTIVE: NINJA HAM-
STER: YOGI BEAR: MEAN STRIKE... 130 din
ZA DISK. KARATE KID 2: THUNDER CHOP. RO-
AD WAR 2; WESTERN GAMES: RED OCTOBER;
IMPULSION; NINJA HAMSTER... 400 din strana
diska.
PETROVIC, SENJAČKA 44, BEOGRAD, TEL.
011/650-509.

THE FANCY ZIPPERS

6-64 kompleksi - JACKAL, COMBAT SCHOOL, CAPTAIN AMERICA, TRAP DOOR II, MATCH POINT II, WINTERS GAMES 1-10, RAMPAGE, STRIKE SLID, LUCKY LOOK, ANDY CACT, OKI-NAVA, JET BOYS, GRAND SLAM TENNIS, I ALLEN, RAMPARTS, GUNBOAT I, KOMPLET 7: KOMPLET 8: KOMPLET 9: KOMPLET 10: KOMPLET 11: KOMPLET 12: KOMPLET 13: SHANOMIX, MASK II, DEATH OF ALIVE, BUS KONIAN, FIRE TRAP, MADBALLS, ANGLE BALL, QUADRAL CANAL, SPACE HORN, MEAN STRIKE, UNITRAX, STAR FORCE FIGHTER. (25 IGARA). U kompletu ne stavljamo demo i intro programe već samo hitove. Komplet 6 - kazeta 1 (Ivan) ili 051/516-250 (Zoran). Adresa: Ivan Rebić, Rastocište 7, 51000 RIJEKA.

MAGNUM SOFT VAN NUDI ZA COMMODORE
64 NABOLJE JANIJSKE HIT IGRE. ULEPSAJ
TE SEBI RASPUŠTIGRAM I ZABAVOM. KOM-
PLET 1/88: FLYING SHARK, ACTION FORCE,
RISK, STAR WARS 2, NEBULUS, YOGI BEAR,
RIGAR, SCANDORE, CALVIN, SIDE WIZE,
TRANTOR, GNOME 1/3, 720". INSPEKTOR
GAGDET 2, LOOK BUSTERS, NINJA HAMSTER,
KUM, PAGGY BOY, GRAN PRIZ, WESTERN
GAMES 1/5, SIDE ARMS, FRED HARD 1/2, FRENZY,
PHANTOM, + 15 HIT IZNENADNA.
45 IGARA + NOVA KASETA + FIT = 3.500 DI-
NARA.
ISPORUKA ODMAH.
NIKOLIC VLADIMIR I MIROSLAV, ŽIVKA JOŠI-
LA 9/13, 71000 SARAJEVO. TELEFON
071/648-755.

Sve za COMMODORE 128 & 64
Hardware Software Literatura
besplatan katalog
Stojanovic Zlatimir
post fah 9
34000 KRAGUEVAC

Commodore 64/128

Za VAŠ NAJ doživljaj obratite se nama. ČIP & KLUB nudi kvalitetnu i pouzdanu uslugu najnovijih igara u kompletu ili pojedinačno a sve po katalogu. Cene su povoljne. ČIP & KLUB nastavlja tradiciju Sunn Software kluba iz N. Sada.
M. Popović, 21000 N. Sad, Ilije Ognjanovića 22 st.
3. 021/26-839.

Bori Bakoč commodore
PE 128 & C 54
 A Butorac 8. Lenjavec, (042)
 42300 Čačak 811-038

Kod nas možete nabaviti nove, kvalitetne programe za Vaš kompjuter. Cijena programa s potrebnim disketama i uputstvom je 5990 din. Diskete imamo više vrsta. Prodajemo i programe bez uputstva, a možemo Vam i smisliti ih na Vaše diskete. U tom slučaju cijene su naravno puno niže.

ZA OZNAKE PROGRAMI, BIFONAR, KOD, HARVUDZKE ZAVRŠKE
 NA KONJURU ADRSU IZ TELEFONSKI BROJ.
 STAMPARINAT IZ NARODNEGA ODRU PROGRAMI ZA
 CIB, CATHINE, KOSTANAR, SPANAR, PRINAR, 1481
 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489,
 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497,
 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505,
 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513,
 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521,
 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529,
 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537,
 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545,
 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553,
 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561,
 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569,
 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577,
 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585,
 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593,
 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601,
 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609,
 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617,
 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625,
 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633,
 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641,
 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649,
 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657,
 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665,
 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673,
 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681,
 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689,
 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697,
 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705,
 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713,
 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721,
 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729,
 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737,
 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745,
 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753,
 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761,
 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769,
 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777,
 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785,
 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793,
 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801,
 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809,
 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817,
 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825,
 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833,
 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841,
 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849,
 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857,
 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865,
 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873,
 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881,
 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889,
 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897,
 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905,
 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913,
 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921,
 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929,
 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937,
 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945,
 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953,
 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961,
 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969,
 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977,
 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985,
 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993,
 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001,
 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009,
 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017,
 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025,
 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033,
 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041,
 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049,
 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057,
 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065,
 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073,
 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081,
 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089,
 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2

MICA CAD-AD ZA 128, 256 I ZA ARHITEKT.
 ELEKTRONIKU, RADI U REZOLUCIJI 40000 (80)
 MTOAD-SOFT SA DRONIC BAZIC-POZNATI BASIC
 SA GRAPHCN 100, INTERPRETER, KOMPILER
 SMALL C- POPLIVN RAZNOJNE SUSTEM, SEZ UPUTA,
 3 DISKETE, SVI PROGRAMI SU U IZVORNOM KODU
 C-4.4 M.O.D.
 MICA CAD PLUS-128 KONVERZOR ZA UPUTA ZA

C 64: Ako želite vrhunski kvalitet i najnovije programe naručite naš komplet koji je snimljen direktno iz memorije računara na novu disketu. K 4: Mean Street, Rygar, Clever & Smart, Demos, Super Biker, Ninja Master, Prowler, Western Games 1-5, Mis. Genocide, Time race, It's Unique, Block Busters, Scanderlog, Wiz's Faves,... Komplet (40 programa) i kaseta 3500 din!

Goran Brković, Balkanska 49, 32000 Čačak, tel:
032/46-396.

TANGRAMIGA SOFT

Nudi Vam puni koristan i lepi program za AMRO, Grafika i animacija, muzika, programski jezici, FANTASTIČNE IGRE, obrada teksta... uz brzu, kvalitetnu i jeftinu uslugu. TS nikad ne zaboravlja svoje kupce, a stalne mušterije uživaju posebne povlastice! Tražite katalog i uverite se!

Aleksandar Veskovic
27. mart 121, tel. 511/411-924
11550 Beograd

COMMODORE C 64/128

Računar, disk VČ 1571, posebno kasetofon, džojstik, diskete 5,25", monitor PHILIPS - 80, štampač EPSON, STAR NL - 10. tel: 011/347-509 i 331-753.

DAXXON CRACKING SERVICE - C 64, Izaberite iz drugih oglasa programe i sklopite vaš komplet. Program = 80 din. Kaseta = 1200 din. SPEC ponuda: 120 izabranih programa + 3 kasete = 9900 din! Katalog sa najnovijim programima naručite na tel. 026/26-366. Danilo Radaković, Karadorđeva 62/39, 11300 Smederevo.

NAJBOLJE IGRE. ZA VAŠ COMMODORE 64: JOGI BEAR, 720, SKATE OR DIE, ROBO COP, PLATOON... SVAKOG MESECA JOŠ MNOGO NOVI-
TETA ZA VAŠ COMMODORE 64 I AMIGU. PRAZ-
NE DISKETE 5,25; 3,5 DŽOJSTICK QUICKSHOT II
NEOTPAKOVANI 32.000. DUŠAN ČIRIĆ, BULE-
VAR CRVENE ARMIJE 64, BEOGRAD. TELEFO-
NI 4448-836 ili 4885-242. ĐURICA.

Za COMMODORE D.C.S.

gre koje još niste mogli videti u Jugoslaviji za ovaj mesec je za vas spremio D C S. Kod nas možete nabaviti najbolje najnovije i najakutelnije igre kao što su: Mask (4 dela), Gun smoke (3 dela), Side Arms, Thunder Cats Indijana Jones - 6 delova, Street basketball - 4 dela. Do izlaska ovog broja još 2 kompleta sa najnovijim igrama D C S.

Stevanović Srdan, Beograd, Prelivačka 107/33 ili tel 011/723-349

OTVOREN je prvi klub video igre kaseti sa 30 igara košta samo 500 dinara zato požurite članstvo, jer ograničeno. Takođe snimamo najnovije igre. 30 igara sa ostalim troškovima košta samo 2500 dinara. Besplatan katalog naručite na adresu: **Željko Trkulja**, Hošiminova 3/68, 11070 Novi Beograd, tel: 121 444. Uverite se u kvalitet.

COMMODORE C 16, 116, +4. Veliki izbor novih i starih igara, cene povoljne. Dragica Rajković, tel. 030/32-523.

Spectrum

PRODAJEM Spectrum +. Tel. 012/89-660.

1200 din. komplet najnovijih igara. 52: Indiana Jones Sidewize, Excambur, Dizzy... 51: Rigel 2, Ocean, Z Rescue... 50: tai Pen, ski, leonard, Mercenary 035/461-274 Sada.

CLODY SOFT nudi najbolje a najpovoljnije. Cena jednog programa je 100 din. Specijalan postupak: na svakih 12 programa 2 besplatna. Katalog besplatan. Rastak Dejan, 27 mara 16, 11211 Beograd, 011/723-359 i Đorđević Nebojša, 011/725-499.

SPECTRUM: Specijalni novogodišnji komplet sastavljen od najboljih programa izaslihi tokom oktobra, novembra i decembra. Tu su: Mercenary, Ghost hunters, Jack the nipper II, Professional sili simulator i sve najbolje što pristigne do izlaska ovog broja S.K. Cena sa kasetom, poštarinom i uputstvima - 2500 - din. Takođe i kompleti noviteta svake sedmice novi (800 din.) i programi pojedinačno (150 din.). **ATLANTIS SOFT, Beograd, tel. 011/501-718.**

MAXSOFT: I ovog meseca kod nas možete po najpovoljnijim uslovima nabaviti:

- Najnovije igre u kompletima ili pojedinačno.
- Komplete za spectrum 128K
- Sortirane komplete za najboljim igrama
- Ustavne komplete
- Veliki izbor uputstava
- Snimanje iz kompjutera.
- 3 kompleta = 1 besplatan
- Brza isporuka

Uz veće naručubine popusti itd.

Za sve cene i informacije, besplatan katalog se obratite na adresu: Dodig Daniel, Dukaona Beograda 7, 11000 Beograd, ili na tel: 011/452-040.

Naručite pouzdanu najbolju i najinteresantniju igru za Vaš računar. Kvalitet zagarantovan. Rok isporuke 1 dan. Cena kompleta 1500+600+PTT

Spectrum 48/128

AUTO FOTO TRKA: ENDURO RACER, SCALEXTRIC, ROAD RACE, SUPER CYCLE, NIGHTMARE RALLY, TURBO ESPRIT, TT RACER ...
SIMULACIJE LETELJACA: TOMAWAW, SKY FLY, FLYER FOX, DAWBUSTERS, SPITFIRE, ACE, TOP GUN, STRIKE FORCE H ...
BORTLACE VESTINE 1: EXPLODING FIST, SAI COMBAT, SHAOLIN'S ROAD, KUNG FU MASTER, YIE-AR KUNG FU 2 ...
BORTLACE VESTINE 2: BARBARIAN 1, BARBARIAN 2, RENEGADE, ORIENTAL HERO, KICK BOXING 1-3, UCHI MATA ...
SPORT: DEATHLION 1+2, DUT SUPER TEST 1+2, MATCH POINT, PING-PONG, NICK FALDO GOLF, BUMP SET ...
FUDBAL 1 KUSKAR: NARADONA, MATCH DAY, WORLD CUP, FOOTBALL MANAGER, TIEM TWO, M.S. BASKETBALL ...
SEX: SLIDE SHOW, VIDEO SEX, RED PORNO, FUCKMAN, SEX MISSION, SAMANTHA FOX, FUCK-FUCK, DIVA SEX ...
SAM: SUPER CHESS 3.5, SUPER CHESS 3.0, OS, CHESS, FIGURE CHESS, CHESS TOUR, COLOSSUS CHESS 4.0 ...
DRUSTVENE IGRE: MONOPOL 3D, PINGPALL, MEDIAN BUMPER, FRUIT MACHINE, POOL, SPLITTING IMAGES ...
RATNE IGRE 1: PENETRATOR, SCRAMBLE, ARKADIA, CUBERUN, MOON CRESTA, ASTRO BLASTER, INVADERS, PHENIX ...
RATNE IGRE 2: RAMBO, COMMANDO, GHOST 1, GUELLINS, GREEN BEET, WHO DARES WINS 2, 3D-STAR STRIKE 1+2 ...
RATNE IGRE 3: URIDELUM, DRUID, M.A.R. 1+2, STALONE COBRA, 1942, GALVAN, LIGHT FORCE, TERRA CRESTA ...
RATNE IGRE 4: ARMY MOVES, DEATH WISH 3, BAZOOKA BILL, DUT-COMMANDO '87, GUNRUNNER, JAMES BOND 007 ...
HITOV 1 '87 1: ACE, GREAT ESCAPE, STALONE COBRA, ENDURO RACER, TIEM TWO, SABOTEUR 2, JAMES BOND 007 ...
HITOV 1 '87 2: AUFDERZEN MONTY, BARBARIAN 1+2, RANA RAMA, DEATH WISH 3, 1942, ASTERIX, SKI SIMULATOR ...
HITOV 1 '87 3: ATY SIMULATOR, RENEGADE, DUT-COMMANDO '87, TARZAN, ARMY MOVES, VERA CRUZ 1+2, ARCANOID ...
KOMPLET 07: GHOSTBUSTERS, ZORO, FRIDAY 13th, BACK TO FUTURE, BENNY HILL, POPEYE, MUKIE, YABA DABA DOO ...
USLUZNI PROGRAMI 1: TASMOR 2, WORD PROCESOR, WRITER, ADDRESS MANAGER, MASTER FILE, OFFICE MASTER ...
USLUZNI PROGRAMI 2: SUPER CODE, MEGA BASIC, MOODER 2, MACHINE LIGHTING, DEVFAR 3m, MONITOR 48 + 16 ...
USLUZNI PROGRAMI 3: ART STUDIO, WWW THE MUSIC BOX, THE ARTIST, LEONARDO, ANIMATOR, 3D MOVER, DRAW ...

ZA SVAKI KOMPLET DOBIJATE BESPLATNO OPŠIRNO UPUTSTVO SA OPISOM SVAKOG PROGRAMA. NA TRI NARUČENA KOMPLETA DOBIJATE BESPLATNO JEDAN KOMPLET PO ŽELJI.

**MIROSLAV PETROVIC II ZAPLANJSKA 3
 NIKOLA PANTELIC B. ATANACKOVICA 5**

**11000 BEOGRAD 011/472-420
 11000 BEOGRAD 011/429-741**

THE DATA CREW

Naručite besplatan katalog i birajte između 1200 odabranih programa. Za relativno nisku cenu i mnogo visok kvalitet usluge. Programe snimamo na kvalitetnim kompjuterskim kasetofonima i pre isporuke verifikujemo. Cena jednog programa je 200 din. Cena kasete od 60 minuta je 700 din.
 (026) 33-647 Ivan Petković, D. Tucovića 2/56
 (026) 31-468 Zlatan Aleksić, S. Penzeza 2, 11420
 Sm. Palanka

SPECTRUM 48-128/DISCIPLE I OPUS: Samo najbolje za vaš "Specy" u kompletima po 2-4 programa na C-20 ili C-30. **ATHENA-COMBAT SCHOOL-GUNSHIP-ACE 2-MATCH DAY 2-GAUNTLET 2-DRILLER-DARK SCEPTRE-RYGAR-NEBULUS** itd. Cijena kompleta 3.000-4.000, - za visno od broja narudžba. Komplet za kojeg neće biti dovoljno interesa neće ići u prodaju. Prodaju se opet original kasete. Katalog još uvijek besplatan. RUDI, 061/462-285.

ZX SPECTRUM, veliki izbor kompleta programa

Komplet 70: Spirits, Shadows or Mordor, Milk Race, Voidrunner, The Egg, Cosa Nostra, Dogfight 2187, Toilet Trouble, Chronos, 1 Ball, Stormbringer
Komplet 71: Ten Pin, Salsom, Dr. Destructo, Mission Jupiter, zynaps, Temple of Mordor, Kinetik, Nuclear Bowls, Survivor, Loco, Game Over
Komplet 72: Road Runner, Doc Destroyer, Airlord 2, Great Gunianos, 3 DC, 007 James Bond, Convoy Raiders, Bismarck, Dead or Alive
Komplet 73: Exolon, Big Sleaze (3 prog), A-Maze, Sceptical 3, Rebel Micronaut One, Hades Nebula, Catch 23, Black Magic, Spaced Out
Komplet 74: Down to Earth, Star Swallow, Cosmic, Falcon, Armageddon, Deathwish 3, Rebel Planet, G-Man, Alien Evolution, Ultima Ratio, betty, Raiders of Plexar
Komplet 75: Prohibition, They Solly Million, Wizzball, ATV Simulator, Oriental Hero, Hybrid, rapid Fire, Mos, Renegade, Levitation
Komplet 76: Centurions, Mercenary, The Tube, Last Mission, Ghost Hunters, Duet, Sam Spoon, Joe Blade, Bosconian, Leonard, Solomon's Key, T-Sonta
Komplet 77: Super Sprint, Jack Nipper 2, Tai-Pan, Bubble Bobble, profi Ski Simulator, Rigel's Revenge, Rescue, Ocean Conqueror, Z Z Z
Komplet 78: Draughts Genius, Mayhem, Call Me Psycho, Smashout, War Cars, Moon Strike, Park Patrol, penguin, Traxos, Final Matrix, Angelman
Komplet 79: Slane the King, Side Wize, indiana Jones, Excalibur, Power House, Dizzy Holding, Bride of Frankenstein, Vangas, Xecuto, Ballbreaker
Komplet 80: 3D Graph Editor, 3D Room Designer, 3D Game Maker, Microball, Colony, Football Frenzy, Implosion, Reddled, play for Life, Xanthius, The Plot, Hysteria, Mystery of the Nile
 Cena kompleta je 1500 + kasete 1300 + PTT. Pojedinačno 300
SUPER POPIJST: Ako naručite tri kompleta dobijate jedan komplet besplatno po vašoj želji.
 Narudžbu slati na adresu:
 Marić Miloš, Atanackića 126, 11000 Beograd. Tel. 011/468-87-62.

SPEKTRUMOVCI KOMPLET 1300 + KASETA 1400 + PTT 600 din.
KOMPLET 53: BRIDE OF FRANKENSTEIN, XECUTOR, BALL BREAKER, PITAGORA, DIZZY, SUE CUDDY, IED JONES, EXCALIBUR, SLANE THE KING, KOMPLET 52: IMPLOSION, FRENZY, PYYL, XANTHIUS, THE PLOT, TRIAXOS MAYHEM, ANGLEBALL, PSYCHO, SMASH OUT, S. UPER SPRINT, WOAR CARS, KOMPLET 51: RIGELS 1, RIGELS 2, OCEAN, Z. RESCUE, DUT, RUB-BOB, SAM LOAD, FINALMATRIX, PARK PATROL, PINGUIN...
KOMPLET 50: MERCENARY, THE TUBE, THE LAST MISSION, GHOST HUNTERS, JOE BLADE, BOSCONIAN, LEONARD, SOLOMON'S KEY, TAI PEN, SKY. Za ostale komplete javite se na adresu: GUSIĆ JOSIP, 11070 NOVI BEOGRAD, Bulevar AVNOJ-a 117/III. Tel. 011/146-173.

N O V O I Kompjuterski rečnici
 1. Englesko-srpskohrvatski i obratno (sa dodatkom od 480 kompjuterskih izraza)
 2. Nemačko-srpskohrvatske i obratno
 3. Englesko-nemački i obratno
 Cena programa + kasete + ptt = 2000
 Cena dva programa = 2600
 Cena tri programa = 3200
 Telefon: 011/497-622 (od 17 do 19h).

SUPERKOMPLET od 240 programa 2500 din. Na vašim ili 7500 din. na mojem kasetama. Saka Savinovski, 43400 Virovitica, M. Pilete 4, 046/722-002.

VEOMA POVOLJNO prodajem programe za Spectrum. 011/814-870.

NAVALI NARODE! Eruption Software ima sve programe iz rubrike BICE, BICE, 091/256-000 Vladimir Nikolić, Bul. Partizanski oredf 191 3/2, SKOPJE.

T. N. T. GROUP - Najnoviji programi (100 din), komplet (1000 din) avventura, simulacije, eno- i borilačkih vještina, sportova, ratnih igara, auto-moto trka. Uslužni (Logo, Fort, C, Pascal, assembleri, Artisti i... igre (Moonstrike, Renegade, Bat, War cars, Angelfart, Fantasy, Cosmic, music, atv.)

SPECIJALNA PONUDA - Osmadeset (80!) najboljih slika u jednom kompletu. učitavanje slike sa LOAD „SCREENS“, jednostavno prikazivanje i laka izmjena. Cijena (80 slika + DEMO Loader) = 2000 din.

Predrag Novković, M. N. Dimić 102, 47000 Karlovac, tel. (047)34-676.

MAXBYTE RIPPER - najbolji program za sečenje dugih programa na dva dela. Program + detaljno uputstvo za primerima + kasete i poštarna = 2000 din, sa vašom kasetom 1500. Ivan Petković, D. Tucovića 2/56, 11420 SM. Palanka (026) 33-647.

SPECTRUM COMPLETI, igre i usluzni. **KOMPLET 1000 din** - kasete - PTT. **KOMPLET 21: Microball, PFYL, Implosion...** SOF-MACHINE. 091/259-078. Zlatko Cekin, Vršavska 62a, 91000 Skopje.

TIGERsoft - Cena programa 50,70 dinara. Snimak iz Spectruma. Katalog besplatno. Miroslav - 011/663-531.

NAY SOFT - ZX SPECTRUM. Najkvalitetniji programi snimani iz kompjutera. 1 igra 1000 din, komplet: 1500 din. Besplatno katalog. Muhonovića 31, 44000 Siskop, 044/23-752.

SPECTRUM 48 k nov: odmah po naručivanju donosi-mo vam kući najnovije mešovite ili tematske komplete: šah, automoto, karate, avanture, arkadne, avio, ratne, sportske, hitovi, 8x, Excalibur (Mastercontrol), i isporuka odmah!!! Najefikasnija i najbrža preplata za oglašavač! Zoran 011/73-877 ili 151-233.

Atlantis Soft

Za vlasnike Spectruma: **KOMPLET (12-14) programa** - 1100. din. Program pojedinačno - 150. din.

Imamo sve najnovije programe koje su nalaze na ju-goslovenskom tržištu.

Nudimo vam profesionalnu i brzu uslugu. **Komplet '87-30: Play for your life (Imagine), Red I.e.d. (Starlight software), Xanthius (Players), The plot (Firebird), Hysteria (Software projects), Colo-ry (Mastercontrol), Mystery of the Nile (Firebird), Implosion (Cascade games)...**

Komplet '87-29: Indiana Jones (US GOLD), Slaine (Martech), Sidewize (Firebird), Bride of Franken-stein (Ariola soft), Excalibur (Mastercontrol), Soft & Cuddly (Power house), Dizzy (Codemasters)...

SPECIJALNA PONUDA: Jedino kod nas možete nabaviti programe sortirane po firmama koje su ih napravile: Codemasters: Dizzy, ATV, BMX, Ski simulator... Imagine: Play for your life, Renegade, Mag max...

Atlantis soft, Crvenih hrastova 5/10, 11030 Beograd, tel. 011/501-718.

POZDRAV SVIM PRAVIM SPECTRUMOVCIIMA.

SOFT 28 - veliki izbor programa po pristupačnoj ceni. Nebojša Ivanović, III Bulevar 120/B Beograd, 28, 11070 Novi Beograd.

SPECTRUM - najstariji i najnoviji programi u komple-tima ili pojedinačno, snimani Copy programom. Katalo-g besplatno. Dejan Milićević, 27. marta 26/VIII, 11000 Beograd, tel. 011/332-875, 777-309.

STUDIO 5211 COMPUTER & AUDIO SUPER TURBO ručni za Vaz. Brzina - 5000 bps, slobodna memorija za ubrzavanja 48322 bajta, posebni marker koji radi sve umesto Vaz. mogućnost zaštite vlastitih programa itd. Igre od najstarijih do najnovijih kao i DISCO rimov mogu biti Vasi ako nazovete 042/811-621 i tražite STU-DIO 5211, Lenjinova 9, 42300 Čakovec.

Mc Software! SPECTRUMOVCI!!!

Najbolje i najnovije odabrane igre u kompletima od 12-16 programa možete nabaviti još uvek po staroj ceni od 1200 din. + kasete C 60 (1450 dinara). Rok isporuke 1 dan. Kvalitet programa i snimka su garantovani. Pri-lokom narudžbine dobijate i katalog sa spisikom svih kompleta.

KOMPLET-SVET KOMPJUTERA - JANUAR: U kompletu se nalaze igre za koje su objavljene mape, uputstva za igru ili recenzije u ovom broju SVETA KOMPJUTERA.

Komplet-Svet kompjutera - Decembar: Red I. E. D., Super sprint, Flash Gordon, Death wish 3, Killed until dead (4 programa), Rocky horror show, leonardh, Star runner, Glauring, Nosferatu the Vampire. Komplet - Svet kompjutera - NOVEMBAR: Saboteur 2, Renegade, F-15 Strike Eagle, James Bond - The il-living daylight, Barry-Elite, Death wish 3, Ninja, Antinad Ghostly Gargen, Miami vice, 3DC-Elite, Hydrofool, Great Escape.

Komplet '87: Red I. E. D., Mystery of the Nile, hysteria, Play for your life, Football Frenzy, Xanthius, The plot, Colony, Micro ball, Implosion, Stif flip 2, Oriental hero, Dama.

Komplet '77: Indiana Jones (2 programa), Slaine the King, Side wize, Excalibur Soft cuddly, Bride of Franken-stein, Vanganza, Dizzy, Hiccupor, Ball breaker Pitagora.

Komplet '76: Rescue, Super sprint, Ski simulator, Sischo, Park patrol, Smash out, Mayxem, War car, Penguin, Triaxos, Final matrix, Angle ball, Moon strike.

Komplet '75: Duet, Centurions, Mercenary, The tube, Last mission, Tai-Pan (2 programa), Jack the Nioper 2, Ghost hunters, Joe blade, Solomons Key, Bubble bobbie.

Komplet '74: Ripet's revenge 1/2, Ocean Conqueror, Game 2, Play it again Sam, They stole a million (2 programa), Bosconian, Leonardh, Roads of Plexar, Ultima ratio, A-Haze.

Komplet '73: Wizball, prohibition, ATV Simulator, Hybrid, Rapid fire. Motos Renegade, Leviathan (3 programa), G-man, Alien evolution, Exolon.

Komplet '72: Rebel, Micronaut 1, Hades nebula, Catch 23, Black magic, Spaced out, Fireman Fred, Down to earth, Star swallow, Cosmic, Armageddon Falcon, Death wish 3.

Komplet '71: Road runner (6 programa), Doc the destroyer, Alrwolf 2, 3DC, Great gurianos, raider, James Bond-007, Bismarek, Dead or alive.

Komplet '70: Ten pin Challenge, Satcom, Dr. Destructo, Mission jupiter, XEN, Zynaps, Temple of terror, Loco, game over 1/2, Survivors, Shadows of M. The egg.

Komplet '69: Commando '87, Spirits, Milk race, Cosa Nostra, Chronos, nuclear bombs, Voldrunner, kinetik, Ga-lactic gambling, Pulsator, Dogfight 2187 Toilet turle, 2 ball, Stormbringer.

Komplet '68: Killed until dead (4 programa), GBA Basketball, Inspector Gadget, Gunn runner, Wonder boy, Round head, Mag max, Howard the Duck, Wulfan.

Komplet '67: Hydrofool, Hollywood poker, Starfox, Quarter Sea, Mutants, Slap fight, Ice attack, Starbuster, Flash Gordon, Metro cross, Galletron, Ramon Rodriguez, Terra Cognita, Wheelin' Wallie.

Najbolje igre 7: ACE, Kung fu master, kamikaze, Ninja master, Knight rider, Dan dare, Paper boy, TT Racer, Dynamic Dan, tennis, Nightmares rally, Phantoms.

Najbolje igre 8: 1942, Uridium, Druid, Great escape, Asterix, Scooby Doo, SF Cobra, Knockout, Cobra-S/Atal-ne, Yie ar kung fu 2, Tarzan, Speed kung 2.

Najbolje igre 9: Top gun, Space harrier, Super soccer, Super cycle, Donkey Kong, Moto cross, Golf, Agent X, Legend of Kage, Anticlogit, Goonies, Rogue T.

Najbolje igre 10: Fist 2 (paura), Ninja, BMX Simulator, Scaletrix, Kane, SF Harrier, Leader board, Bomb Jack 2, Eagle's Nest, Samurai, Feud.

Zoran Milošević Pere Todorovića 10/38, 11030 Beograd Tel. 011/552-895

SPECTRUM...SPECTRUM...SPECTRUM...SPECTRUM...SPECTRUM

Kod nas možete nabaviti sve programe za vaš kompjuter. Od ovog meseca uveli smo jednu novinu. Po to sorti-rani kompleti su ljubitelji svih tipova (igara počev od simulacija letenja, auto moto trka, sportova pa do kom-pleta šahova i društvenih igara. Komplet sadrži od 12 do 37 igara (1300 dinara kompleta), a možete naručiti i pojedinačno svaki program (200 dinara komada). Kvalitet je zagarantovan. Rok isporuke je 24 časa.

Komplet 68: 14 najnovijih iznenađenja!!! PROVERITE!!!

Komplet 67: MYSTERY OF THE NILE, PLAY FOR YOU LIFE (IMAGINE), HYSTERIA, MICRODALL (najno-vije filip-ruper), REDELO, COLONY.

Komplet 66: INDIANA JONES (US GOLD), BALLBREAKER, BRIDE OF FRANKENSTEIN, SIDEWIZE, XE-CUTOR, PENGUIN, MAYHEM, HYBRID, TRIAXOS, 2. FINAL MATRIX.

Komplet 65: PSYCHOM, MOON STRIKE, WAR CARS, PARK PATROL, THE LAST MISSION, MERCENARY, REBEL PLANET, LEONARD, FALCON, LEVIATHAN (2 prog.)

Komplet 64: TAI PAN (OCEAN 2 programa), JACK THE NIPPER 2, SUPER SPRINT, JOE BLADE, PRO SKI SIMULATOR, GHOST HUNTERS, BUBBLE BOBBLE.

Komplet 63: RENEGADE, RAPID FIRE, CATCH 23, A T V SIMULATOR, DOC THE DESTROYER, ORIENTAL HERO, CENTURIONS, SOLOMONS KEY, MOTOS, 3 DC.

Komplet 62: DEATH WISH 3, BATTY, EXOLON, WIZBALL, DEAD OR ALIVE, PROHIBITION, HADES NE-BUL, DOGFIGHT 2187, 2 MAN, ALADIN.

Komplet 61: ROAD RUNNER (US GOLD-5 programa), ESTIMATOR RACER, I BALL, TEN PIN CHALLENGE, DR. DESTRUCTO, CONVOI RIDER...

Komplet 60: LIVING DAYLIGHTS (JAMES BOND 007), AIR WOLF 2, BLACK MAGIC (US GOLD), ZYNAPS, MOTO RACE, CHRONOS.

Sportske simulacije 1: D. T. DECATHLON 1, 2, D. T. SUPERSTEE 1, 2, WINTER GAMES 1, 2, W. S. BAS-KETBALL, ONE ON ONE, HYPER SPORTS, SUPER BRAT, INT. RUGBY...

Sportske simulacije 2: MATCH DAY, W. CUP CARNAVAL, FA CUP FOOTBALL, WINTER SPORTS (5 PRO-GRAMA), SUPER BOWL, BASEBALL, PING PONG.

Borilačke vještine: NINJA MASTER, KUNG FU MASTER, EXPLODING FIST, YIE AR KUNG FU, SAI COM-BAT, INT. KARATE, ROCKY, KAI TEMPLE, BOXING...

Ratne igre: COMMANDO, RAMBO, GREEN BERET, SABOTEUR, DAN DARE, GHOSTS & GOBLINS, BE-ACH HEAD 1, 2, 3, WHO DARES WINS 2, RAID OVER MOSCOW...

Solidalet letenja: TOP GUN, DELTA WING, ACES PITFIRE 40, RED ARROWS, SKY FOX, S. F. HARRIER, THOMASAWK F 15, BLUE MAX, DAMBUSTERS.

Auto moto trke: ENDURO RACER, SUPER SPRINT, TURBO ESPRIT, FORMULA ONE, SUPER CYCLE, TT RACER, ATV SIMULATOR, BMX SIMULATOR...

Šahovi i društvene igre: PSI CHESS, COSLOSS CHESS, SUPER CHESS 3.5, FIGURE CHESS, TURK CHESS, VOYAGE, BRIDGE, JACKPOT, POOL.

Specijalna ponuda 3: SPY HUNTER, SPY VS SPY, KOKOTONI WIFE, MONTY MOLE, PIJAMARAMA 1, 3, 4, RIVER RAID, BOULDER DASH 1, 2, 3...

Specijalna ponuda 4: MOON CRESTA, ELITE, NOMAD, RETURN OF JEDY, CHUCKIE EGG 2, AIR WOLF, LAZY WOLF, JET SET WOLF.

Uslužni 6: (22 programa): ARTIST 2, MASTER OFFICE, DYNAMIC PROGRAMMING, TRANS EXPRESS, HL Z FORTH, MATEMATIKA, LOGO, STATISTICS...

Uslužni 5: LASER GENIUS (4 dela), MACHINE LIGHTNING (6 delova), LAST WORD, BLAST (bez šifri), LA-SER BASIC, GR. ADV. CREATOR.

Uslužni 4: (37 programa): TAYLOR 2, ASSEMBLER, PASCAL HP, BETA BASIC, LISP.

Uslužni 3: (25 programa): DLAN, WRITER, MICRO PROLOG, ANIMATOR 1, MEGA BASIC...

PREDRAG ĐENADIĆ, D. Karačkajeva 33, 14220 LAZAREVAC, tel: 011-811-208

1600 programa za Spectrum u 120 kompleta ili po-
jednino. Najnoviji programi Ekspres i kvaliteta
isporuke Katalog 500. din - vraćam kod narudbi!
David Sonnenschein, Milinska pot 17, 61231 Lj.
Crnuće. Tel. (061) 371-627.

SPECTRUM

PAŽNJA!!

NAJPOVOLJNIJA PONUDA

KOMPLET (10 progr.) - 1000 din. + KASETE
POJEDINACI - 150 din. + PPT

SVI SE ŽELE VIDE TI U OGLASIMA ODMAR MOŽETE NARU-
ČITI UZ GARANCIJU ZA SVAKE PROGRAM.

PAŽNJA: PRI KOMPLETU ZA SAMO 2500 din.
MOGUĆNOST STALNE PREPLATE ZA PROJEKTORE!!!

POSREDOVATELSTVO KATALOŽI PROGRAMI!!!

GRDOVIĆ RAZAN, DRUGI BULEVARD 59/35
11070 N. ZRENJANIN TEL. (011) 21-598

SPECTRUM programi 150, komplet 1.000 din. Katalog
za ocenama besplatan.
Tel: 021/368-492 Ljuba.

SPECTRUMOVCI!!! Jedini koji snima iz Spectruma,
nudi vam uz vječni snimak, najstarije i najnovije pro-
grame, popuste, te besplatan katalog. Uvjerite se! Bran-
imir Mihailović, Kaštelanska 43, 54000 Osijek, tel.
054/58-784.

SPECTRUMOVCI!!! Najnovije igre u kompletima 900
ili pojedinačno 150 din. Katalog besplatan. Ivan Čirić,
M. Gajevića 4/2-27, 34000 Kragujevac, tel: 034/32-837.

TYPHOON SOFTWARE

SPECTRUMOVCI! Najnoviji programi u polukom-
pletnima i pojedinačno uz pravu profesionalnu uslu-
gu, za garantanov kvalitet snimka i nisku cenu. Na-
zovite nas i UVERITE SE!
Telefon 023/30987.
Adresa: TYPHOON SOFTWARE, Nikole Tesle 9B,
23000 Zrenjanin.

Razno

KUPUJEM Opus Discovery 1 ili 2 za ZX Spectrum 48
K. Telefon 011/600-118.

ATARI ST - programi pojedinačno ili sačinite sami
svoj komplet (do 50% jeftiniji). Najjeftinije diskete -
naše snimljena disketa jeftinija no prazna na drugom
mestu. Delux katalog 400 din. Vraća Milin, Zarija Vujo-
ševića 79, 11070 Novi Beograd.

DISKETE „Media tech“, DSDD, 48 tpi, soft sectored,
testirane, 5,25" prodajem pouzdećem; tel. 021/435-943
ili 58-285.

WALLYSOFT ZA CPC

6510 6520 6530 6540 6550 6560 6570 6580 6590 6600 6610 6620 6630 6640 6650 6660 6670 6680 6690 6700 6710 6720 6730 6740 6750 6760 6770 6780 6790 6800 6810 6820 6830 6840 6850 6860 6870 6880 6890 6900 6910 6920 6930 6940 6950 6960 6970 6980 6990 7000 7010 7020 7030 7040 7050 7060 7070 7080 7090 7100 7110 7120 7130 7140 7150 7160 7170 7180 7190 7200 7210 7220 7230 7240 7250 7260 7270 7280 7290 7300 7310 7320 7330 7340 7350 7360 7370 7380 7390 7400 7410 7420 7430 7440 7450 7460 7470 7480 7490 7500 7510 7520 7530 7540 7550 7560 7570 7580 7590 7600 7610 7620 7630 7640 7650 7660 7670 7680 7690 7700 7710 7720 7730 7740 7750 7760 7770 7780 7790 7800 7810 7820 7830 7840 7850 7860 7870 7880 7890 7900 7910 7920 7930 7940 7950 7960 7970 7980 7990 8000 8010 8020 8030 8040 8050 8060 8070 8080 8090 8100 8110 8120 8130 8140 8150 8160 8170 8180 8190 8200 8210 8220 8230 8240 8250 8260 8270 8280 8290 8300 8310 8320 8330 8340 8350 8360 8370 8380 8390 8400 8410 8420 8430 8440 8450 8460 8470 8480 8490 8500 8510 8520 8530 8540 8550 8560 8570 8580 8590 8600 8610 8620 8630 8640 8650 8660 8670 8680 8690 8700 8710 8720 8730 8740 8750 8760 8770 8780 8790 8800 8810 8820 8830 8840 8850 8860 8870 8880 8890 8900 8910 8920 8930 8940 8950 8960 8970 8980 8990 9000 9010 9020 9030 9040 9050 9060 9070 9080 9090 9100 9110 9120 9130 9140 9150 9160 9170 9180 9190 9200 9210 9220 9230 9240 9250 9260 9270 9280 9290 9300 9310 9320 9330 9340 9350 9360 9370 9380 9390 9400 9410 9420 9430 9440 9450 9460 9470 9480 9490 9500 9510 9520 9530 9540 9550 9560 9570 9580 9590 9600 9610 9620 9630 9640 9650 9660 9670 9680 9690 9700 9710 9720 9730 9740 9750 9760 9770 9780 9790 9800 9810 9820 9830 9840 9850 9860 9870 9880 9890 9900 9910 9920 9930 9940 9950 9960 9970 9980 9990 10000

KOMPLETI:

1. BASIC (PROGRAMIRANJE) BASSET MASTER, A. V. HADY, COSMOS, ARBORIS, E.

2. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZICH, FLASH, ZACHON, ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

3. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

4. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

5. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

6. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

7. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

8. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

9. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

10. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

11. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

12. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

13. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

14. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

15. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

16. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

17. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

18. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

19. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

20. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

21. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

22. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

23. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

24. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

25. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

26. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

27. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

28. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

29. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

30. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

31. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

32. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

33. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

34. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

35. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

36. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

37. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

38. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

39. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

40. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

41. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

42. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

43. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

44. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

45. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

46. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

47. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

48. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

49. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

50. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

51. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

52. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

53. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

54. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

55. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

56. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

57. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

58. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

59. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

60. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

61. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

62. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

63. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

64. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

65. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

66. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

67. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

68. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

69. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

70. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

71. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

72. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

73. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

74. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

75. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

76. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

77. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

78. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

79. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

80. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

81. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

82. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

83. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

84. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

85. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

86. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

87. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

88. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

89. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

90. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

91. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

92. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

93. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

94. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

95. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

96. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

97. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

98. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

99. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

100. BASIC (PROGRAMIRANJE) ZACHON, NEXUS, DEATHSCAPE, GLAS.

IZLAZAK BROJA STIZU KOMPLETI X-8 I X-867

PROFESIONALNI PREVODI:
KOMODOR-64: Priručnik (3.000), Programmer's
Reference Guide (3.000), Mašinsko programiranje
(2.500), Grafika i zvuk (1.800), Matematika (1.800),
Disk-1541 (1.500). Uputstva za uslužne programe:
Simon's Basic, Multiplan, Praktikal po (1.000), Vi-
zavrite, Easy Script, MAE, Help-64 + Paskal, Stat,
Graf, Supergraf po (800), U kompletu (18.000).
SPEKTRUM: Literatura za rad u mašinskom kodu:
Disasembler ROM (3.000), Mašinar za početnike
(2.400), Napredni mašinar (2.400), Dvepak-3
(900), U kompletu (7.000).
AMSTRAD/ŠNAIDER: Priručnik CPC464 (knjiga)
(4.000), Locomotiv Basic (2.500), Mašinsko pro-
gramiranje (2.500). Uputstva za uslužne programe:
Masterfile, Dvepak, Tasword, Paskal, Multiplan
po (1.000), U kompletu (11.000). Priručnik
CPC6128 (knjiga) (6.000).
„KOMPIJUTER BIBLIOTEKA“, Bate Jankovića 79,
32000 Čačak, tel. 032/30-34.

SCHNEIDER CPC464: Veliki izbor starih i novih igara
kao i uslužnih programa. Tražite besplatan katalog i
uvjerite se u kvalitetu i brzinu usluge. Pristupaće cijene.
Nikola Kekić, Rapska 37a, 41000 Zagreb.

PRODAJEM diskete za Amstrad. Naručite besplatan ka-
talog: Milan Luketić, Žrtva fašizma 31, 51000 Rijeka,
051/38-822.

WALKMAN Sony, kazete Maxell. Maršić Igor, Usorska
47, Zagreb, Tel. 041/512-247.

ATARI ST - Prodajem i razmjenjujem programe i li-
teraturu. 011/152-062, 667-376, 664-303. Đurić Dušan,
Mladena Stojanovića 1a, 11040 Beograd.

KOMPIJUTER SERVIS. Nenad Čosić, Milarska 11, Be-
ograd, telefon za dogovor 011/332-275 servisa kom-
pijuter Spectrum, Commodore, periferije - u vašem
pristupu.

PRODAJEM džojstike kvik-shot 2 plus turbo, interfejs
i kasetofon za Commodore. Tel: 011/429-453.

PRODAJEM kompijuter kompatibilan IBM - PC XT -
turbo, kompletan, 640 kb, 2 diskete po 360 KB, herku-
les kartica, tastature, zeleni TTL monitor, miš, uputstva
na engleskom, ocarinjen, neotpakovan. Tel.
021/435-713.

PRODAJEM povoljno diskete 5,25", 3,5" i 3" DS/DD.
Dragan Sinadinović, Gundulićeva 12, 34300 Aranđel-
ovac, tel. 034/714-945.

PRODAJEM časopis sa šemama za elektronearuke. Tel:
011/151-975.

AMSTRADOVCI. Najnovije igre i korisnički programi
na kaseti i 3" disku. Nikola Jagodić, J. Bjelečića 35, 11000
Beograd, tel. 011/466-895.

AMSTRAD GOONIES SOFT vam i ovog meseca nudi
po veoma niskim cenama najnovije programe. Be-
ograd, tel. 011/424-362 Jala.

PRODAJEM Commodore 64 i 128 sa kasetofonom i
palcim. Tomo, nekoristično. 011/585-295.

PC XT kompatibilac prodajem. Prodajem programe i
literaturu. Dejan 011/150-835.

STAR NL-10
neraspakovan, za IBM - PC i ATARI - ST korisni-
ke. Za korisnike COMMODORE 64 - TORNAO
DOS - 14 puta brži rad sa diskom. Diskete 3,25 i
3,5 inča, nove. Džojstik Quickshot II. Slavica
Bričić, Vinogradska vnać 31, 11000 Beograd, tel:
011/505-451.

PROGRAMI za Amigu. Sveže i bajate, svih vrsta,
možete naručiti na telefon:
011/215-864 Dragan.



Najveći izbor software-a za IBM PC u Jugoslaviji
po najnižim cijenama.

ORPAD - najbolji program za dizajniranje štam-
pana.

THE EMULATOR - 100% emulacija CGA na
HERCULES

PKARC FASTI v2.00 - kompresija čak do 94%
ORACLE - najbiza biza podataka

I još preko 174000 kb vrhunске programske opre-
me najpoznatiji svjetski proizvođača.

Literaturali Pokloni EKSTRA POPUSTI Katalog
besplatan.

EE SOFTWARE, Martićeva 31, 78000 Banja Luka,
tel. 078/40-940

Servis računara
- SINCLAIR
- COMMODORE
- ATARI ST
- IBM PC/XT/AT
- AMSTRAD CPC/PC/XT
- PERIFERIJE
Tel. 011/162-434, od 9-15 h

APPLE IIc računar, monitor, drugi disk. Posebno:
uputstva, programi, igre. Tel. 011/331-733.

PRODAJEM diskete 3", 3,5", 5,25". Philips monitor i
palice, quick shot II. Tel. 011/585-295.

ATARI, igre, literatura, spisak besplatan. Svetozar Jo-
vanović, Dositeja Obradovića 23, 16000 Leskovac.

PROGRAMI za Commodore 64 & Sharp MZ 700/800.
Alan Vlačić, Čreška bb, 51550 Mali Lošinj.

PRODAJEM Amigu 500. Tel. 011/585-295.

ATARI 1040 STF, Monitor i miš prodajem, novs i diske-
tama i programima. Tel. 042/817-245.

BROTHER EP - 44 pisaču mašinu sa interfejsom pro-
dajem hitno! Tel. 784-504.

AMSTRADOVCI: najnoviji i najbolji programi po ceni od
150 din. Besplatan katalog: Danijel Spajers, Njego-
ševa 11, 23000 Zrenjanin. Tel: 023/34-938.

ŠTAMPAČ NLQ za Commodore, kasetofon, joystick,
Spectrum interfejs - ocarinjen. 011/603-762.

IBM PC/XT: Programi (prodaja - razmena). Regeneri-
sećem ribone. Prodajem boju za ribone. Prodajem diske-
te 5,25" i 3,5" DSDD. Tel: 073/215-144. Romeo Stuhli
- Tuzla, ul. Bukinje 60.

ST: Svaki peti program besplatan, cene do 990 din.,
besplatan katalog! Nebojša Arsić, Makedonska 7,
35250 Paraćin.

AMSTRAD/SCHNEIDER CPC 464. Novo: beograda-
nima odmah na kućnu adresu donosimo naručene te-
matičke komplete sa 20-26 programa na c - 60 kaseti
(šah, automati, karate, avanture, arkanade, ratne, sportske,
hitovi 1987, uslužni programi). Ostali! Imaćete
odmah! 011/473-877 i 151-233.

MEMJAM SF354 za SF314, doplata, po dogovoru - na-
zovite 071/453-886.

Commodore

KOMODORCI: Izbor programa je veliki, a da biste bili sigurni da je izbor programa onaj pravi preporučite nam da prema vašem dohu, polu, interesovanjima napravimo za vas komplet, ili ga vi sastavite od bilo kojih igara za koje ste pročitali ili čuli da su dobre, fenomenalne ili „super“. Cene nisu visoke za ono što vam se nudi: KVALITETAN SNIMAK (pre iz memorije), stalno NO-VI PROGRAMI, BRZA ISPORUKA, saveći poštinićima, BESPLATAN KATALOG, rad preko celog dana... Takođe veliki izbor programa na vašim ili našim disketama. TROGODIŠNJI USPEŠAN RAD - VASA GARANCIJA. VAS SOFT, III Bulevar 139-153, 11070 NOVI BEOGRAD, 011/46-744

KOMODORE 64 - Veliki izbor najnovijih programa. Cena kompleta (25p) 1500 din. + kasete + PIT. Pojedinačno - 150 d. Stalnim kupcima popust 20%. Cubura SOFT, Čermeševog 6, Beograd, Tel. 011/437-119.

AMIGA EXCHANGE SOFT. Godina dana rada i iskustva sa Amigom nam garantuje kvalitet. Prodajemo i mijenjamo programirane i literaturu. Brumec Marko, Klopce 7, 62310 Slov. Bistrica.

COMMANDO SOFT nudi najnovije igre za Commodore 64. Za katalog poslati 300 din. Ivan Persaj, Milosa Bajića 9/III, 21000 Novi Sad, Tel. 021/611-135.

11 PORN-OSEX programa za COMMODORE 16/+4, sa kasetom 3000 din. Nude girls (4 devojke iz PLAYBOY), poker girls 1-3, digital fuck, strip tip, strip poker, funny girls. Čobanov Nestor, Nikole Tesle 18, 21480 Srbohran.

KOMODORE C-16, C-116/C+4, 30 SUPER programa sa kasetom 4000 din. scoby doo, ninja master, 1941, liberator, tank blazer, agent g, mad manba, bobule trouble, power ball, dirty den, death race, atlantis, pilot x, loco-co, aurgu, corman, hell, bombhunt, torpedo, skate, funny girls, jail break, danger zone, pilot 1, gunlaw, molecule; Nude girls 1-4. Čobanov Nestor, Nikole Tesle 18, 21480 Srbohran.

C-128, 64, CPM: Prodajemo uslužne, diskete i programe. Radovan Fijember, Klaićeva 4, Zagreb, tel. 041/572-353.

C64/128 CPM Idealna ponuda, ve na jednom mestu: uslužni program na disku, kaseti, uputstva, najnovije igre, POŠTOM POČETNICIMA, besplatan katalog, ICMSOFT, V. Pelagić 79/21, 018/712-110, 018/326-111.

MILJENKO & SILVIO SOFT - ZAGREB pripremio je i ovog meseca mnogo najnovijih hitova za Vaš Commodore 64. Sa povjerenjem, izvolite još danas, nazvati telefon (041) 521-355 ili (041) 678-542.

SPEED SOFT: snimam najnovije programe. Isporuka za 24 h. Katalog besplatan... Tomislav Maksimović, Palmira Toljatića 4/1, 71000 Sarajevo, Tel. 071/641-389.

TURBOSOFT C 64, 128. Prodaja kasetnih i disketnih programa. Programi direktno iz Engleske: Test Drive, SS Basketball, Mask, Scrabble, West Games, tank id. Cena jednog programa je 100 din. Isporuka odmah!!! Hrvoje Ropac, Kolarova 14/XVII, 41000 Zagreb, 041/211-527.

INTERFEJS za upotrebu običnog kasetofona i uređaj za direktno presnimavanje sa običnim i komodorovim kasetofonom. Prodajemo i posebno sastopljenu konektore za kasetofonski port za C-64. Vladimir Ilić, B. Kidrića 5, 22300 St. Pazova, Tel. 021/331-013.

KOMODORCI 50 programa za samo 5000 dinara. Tel: 011/444-8120 Srdan.

KOMODORE 64: 55 programa 2500 dinara: snimak garantujem: superhitovi sa disketa: Kasetni: Indiana Jones 1-6, SS Basketball 1-4, Secret Life 1-3, Streetgang 1-4, Mask 1-4, Taiwan 1-2, Saracen 1-8, Bad Cat 1-7, Hardfied 1-2, GnuSmoke 1-3, Testdrive 1-4. Adresa: Branislav Čobanov, P. Drapšina 53/1, 21480 Srbohran, tel. 021/730-364.

C 16/+4/C 116: 40 programa 3600: Snimak garantujem. Breakout, Corman, Slate Dirtydan, Funnygirls, Aurgu, Deathrace, Moleculeman, Pinguin, Gman, Torpedo Lopulili, Sloverpower, Skebby, Pingpong, Mister, Maska, Pizapete, Guzzler pearl Diver, Space 1999, Casic & Gbts, Turtle Graph, Elite, Pepsi, Havy Danger Willy, Nurberger, International Karate 1-8, Samant Fox, Footballer of Year, Futureknight, Indorsoccer. Adresa:

Branislav Čobanov, P. Drapšina 53/1, 21480 Srbohran, tel. 021/730-364.

KOMODORCI Imamo najnovije i najjeftinije igre. Javite se! Tel: 071/522-364 ili 071/526-190.

KOMODORE 64/128: Ekskluzivna prilika, sve na jednom telefonu: preko 3000 igara (i najnovije) u kompletima ili pojedinačno, uslužni (kaseti/disk), uputstva, opravka hardware-a, pomoć početnicima, katalog 500 dinara! Miroslav Čakarevski, Radoja Domanovića 28/II, 11050 Beograd, 011/417-371.

KOMODORCI - Najnoviji programi: pojedinačno ili kompletni, niski cene, poklonici! WOODOO SOFT, Save Kovčevića 27a, 11000 Beograd, Tel. 011/456-422.

NAJIDEALNIJA prilika za one koji vole da kupuju jeftino: 100 najnovijih programa + kasete = 6000! Miroslav Čakarevski, Radoja Domanovića 28/II, 11050 Beograd, 011/417-371.

AKO ŽELITE najnovije i starije programe po najnižim cenama u Jugoslaviji, onda tražite besplatan katalog od ASTERIX & OBLIX SOFT-a. Milan Jakovljević, Konatice 57, 11050 Druževac.

KOMODORE 128/64: Novo: Odmah po naručivanju donosimo vašoj kući nove mešovite ili tematske C - 60 komplete, bah, auto mini, kasete, avanture, arkanade, avare, ratne, sexy, uslužne komplete za 128, sportske, obrazovne... Ostalima isporuka odmah! Najjeftiniji i najbrža pretpлата (oglašavati) Zoran 011/733-877 i 151-233.

KOMODORE 64 najnoviji i najveći hitovi po niskim cenama. Poručite i snimite i u vašem pristupu. BCS soft. Telefon: 011/322-731, III Bulevar 120/B, blok 28, 11070 Novi Beograd, Ivan Marović.

50 NAJIGRA 2500 dinara. Engleski (30 programa) 1500 dinara. Adresa: „Sigurno od load error“, tel. 072/22-645.

PRODAJEM Commodore 64, disk 1541 Epson LX 86. Telefon: 014/32-266.

VRHUNSKI RAZDELNICI za C 64 za snimanje sa dva kasetofona (samo 6000-) i RESETMODULI (3000-). Mikić Milovanović, Nemanjina 1/1, 36000 Kraljevo, tel. 036/22-597.

PRODAJEM Commodore 64 + kasetofon + palica + programi. Cena 500 DM. Tel: 022/79-859.

KOMODORE, prodajem programatore eproma 2716-27256, 2516-2564. Cena 6 M. Ranko Stanivuković, Oranićki Odvojak bb (P3), 41000 Zagreb.

M-M MAJESTIC softvare za sve komodore, za C64/128 SAMO NAJBOLJI programi, a ne svakako gluposti IZUZETNO POVOLJNO (komplet = 1250-), i

za C16/+4 + 700 programa. Mikić Milovanović, Nemanjina 1/1, 36000 Kraljevo, tel. 036/22-597.

DENT - HARDWARE. Sklop za rad s 2 kasetofona = 9000 dinara. Daniel Pulic, A. Cesarca 50a, SS300 Slavonška Petoga, tel. 053/72-062.

KOMODORE 64 - Tiger SOFT vam nudi veliki izbor programa na jednom mestu. Od nasitirajih do najnovijih hitova. Cene su veoma niske i kreću se od 50-100 dinara. Kvaliteta i brza usluga. Programe snimamo direktno iz kompjutera. Naručite besplatan katalog. Selmanović, Livanska 34, 71000 Sarajevo 07/513-476.

OLIVERA SOFT - programi za C 64, 128, CPM. Imamo najnovije programe po povoljnim cenama. Branislav Rakić, Slavanska 5/1, 11000 Beograd, 011/346-331 i Neša 011/334-148.

GOONIES SOFT - vam i ovog meseca nudi sve najnovije programe. Snimamo i na disku. Tel. 011/342-726 Nikola.

KOMODORE 64 - kasete: Basil Great Mouse detective, Meanstreak, Ninja Harshier, Yogi Bear, Clever & Smart, Western Games 1-5, Grand Prix Simulator, Ivanho. Originali: defender of Crown. Katalog besplatan! Y.H.S. - Dejan Radovanović, Admirala Geparata 3b, 011/642-967.

VILJUŠKA II, uređena u integriranoj tehnici, presnimava direktno bez preklopnika. 100% pouzdano i bezbedno za računar. Vladimir Ilić, B. Kidrića 5, 22300 St. Pazova, tel. 022/311-013.

KOMODORE 64 - Najjeftiniji!!! Komplet (35 programa) + kasete = 2500 dinara!!! Za 2 naručena kompleta 1 dobijate besplatno!!! Pojedinačni programi = 130 dinara!!! Tel: 011/515-858 - Goran.

POPRAVLJAM Commodore 64 računare. Telefon: 072/21-857.

KOMODORE 128. Prodajem 110 kasetnih programa za 5000 din. Zoran Vajav, Iva Andrića 23/1, 26000 Pančevo.

C64, 116, +4, 25 programa - 2000 dinara! Saboteur, Pingpong, Indoor Soccer, Future Knight, Flash Fantasy, Footballer year... Kemal Jakšić, Livanska 40, 71000 Sarajevo, telefon: 071/516-642.

VELIKA PRILIKA! 200 hit igara za sva vremena za vaš C 64 na 4 kasete + samo 4900 dinara. Zlatko Ranić, M. Kneževića 13, 56270 Županja, tel. 056/61-126.

SKY KLUB - izvanredne pogodnosti. Godišnja članarina 3500 dinara, januarski komplet 50 programa - 2300 dinara. Decembarški komplet 100 programa - 3500 dinara. Novembarški komplet 100 programa - 3200 dinara. Tel. 011/505-605, 011/505-801.



Spectrum +3

Pre par meseci u Londonu se ostvario san svih pravih Spectrumovaca. Stari, dobri Spectrum je po ko zna koji put prepravljen i prekrojen, tako da je sada pred nama jedna ozbiljna mašina sa profesionalnom tastaturom, ugrađenom disk jedinicom, svim mogućim interfejsima, ali i nekim glupim greškama koje tradicionalno prate sve kompjutere sa Sinklerovim imenom.

Kada otpakijete kompjuter prvo u oči pada ogroman ispravljač koji kao da je pravljen za neki frižider, ali će vam neki poznavaoči kompjutera reći da se ozbiljnost kompjutera meri prema veličini ispravljača (setite se samo Commodorea 128).

Kompjuter se inače dobija u kompletu sa palicom za igre i jednom disketom sa šest starih Oceanovih igara, a ukoliko imate sreće dorežljivi prodavci će vam dati još jednu disketu sa novijim igrama, specijalno za Spectrum sa 128 K.

Spolja i iznutra

Ako pogledamo kompjuter spolja videćemo da je ponovo crne boje (Spectrum +2 je siv) i izrađen od čvrste plastike. Tastatura je profesionalna, sa 58 tastera, poput tastature na +2. Sa desne strane je ugrađen flopi disk drajs od 3 inča. O ovom formatu disketa bilo



je već raznih komentara, ali ostaju činjenice da su diskete izuzetno kvalitetne i otporne i da je brzina pristupa podacima sasvim zadovoljavajuća, dok protiv govora čeni koja je dva puta veća nego za diskete od 3.5 inča i skoro pet puta veća nego za diskete formata 5.25 inča.

Sa leve strane kompjutera nalazi se reset taster koji je zgornje postavljen nego kod +2, tako da je mnogo dostupniji. Pored reset nalaze se dva porta za palice čiji su konektori sasvim uobičajeni, standardnog Atari D-9 formata, ali iznad njih se nalazi upozorenje da se mogu koristiti samo Sinklerove SJS palice. Sigurno se sećate da su to one ružne sive palice koje podsećaju na lošu kopiju Kviksota i, ustalo, jednu takvu palicu ste dobili uz kompjuter. Ali nezavisni proizvođači hardverskih podataka su i tu doskočili Alenu Šugeru. Firma Cheethar prodaje svoju odličnu palicu 125+ sa konektorom za +2 i +3, a pojavili su se međukonektori za priključenje bilo koje standardne palice.

Sa zadnje strane kompjutera nalazi se prava gomila raznih priključaka. Krenimo redom, sleva nadesno. Prvo nalazimo na džek od 3.5 mm - tu se priključuje kasetofon, a to je istovremeno i izlaz za pojačalo. Ukoliko radite sa kasetofonom (a to je neminovno) moraćete sami da napravite odgovarajući kabl pošto su po poznatom amstradovskom principu „dva u jednom“ džekovi za snimanje i učitavanje stranim u jedan, valida zbog uštede. Tako sada moramo da koristimo stereo džek, kod koga je vrh snimanje, sredina učitavanje, a masa je zajednička za oba signala. Sledeći priključak je standardna TV utičnica gde se priključuje RF kabl za sliku i zvuk preko televizora.

Dalje nalazimo na priključak za RGB/Peritel monitor u koji, U ovom konektoru se ne nalazi kontakt za zvučni signal, ukoliko vaš monitor ima ugrađen zvučnik moraćete da dovedete još jedan kabl iz utičnice SO-1ND.

Naredna utičnica zove se AUX i njena upotreba nije jasno definisana. Na prethodnim modelima tu se priključivala dodatna numerička tastatura, a sada je proizvođač ostavio da korisnici sami odrede upotrebu ovog priključka. AUX konektor možete, recimo, koristiti kao nekačav AD konvertor, pa ćete tako možda jednog dana uspeti da vam Spectrum +3 otvara vrata ili kuva kafu.

Sledeći konektor je RS 232/MIDI. Kao i kod AUX utičnice radi se o egzotičnom Sinklerovom telefonskom konektoru. Ovde možete priključiti modem ili štampač koji ima RS 232 interfejs ili, uz upotrebu specijalnog kabla, povezati kompjuter sa elektronskim sintisajerima.

Ako nastavimo s pregledom srećemo se sa dobro poznatim EDGE konektorom opšte namene, takozvanim user portom. Na žalost, ovde nije očuvana potpuna kompatibilnost sa starijim Spectrumom, pa vam se može desiti da neki periferijski dodaci ne rade, kao što je, recimo, slučaj sa poznatim modom VTX 5000. Drugi problem nastaje usled toga što je utičnica ispravljača povećana, a ostala je na istom mestu, pa tako zbog ovog velikog DIN džeka ne možemo da priključimo mnoge dodatke koji inače rade na +3.

Sada dolazimo do trideset šestopolnog

porta za printer, izvedenog po centroniks (paralelnom) standardu. Ovakav konektor je već vidan kod Amstradovih CPC mašina.

Poslednji konektor na novom Spectrumu +3 je port za drugi disk jedinicu. Tu se bez ikakvih problema može priključiti Amstradov disk za CPC 6128, odnosno troinčna disk jedinica FD-1. Trenutno je dostupan samo ovaj disk drajv, ali na tržištu će se uskoro pojaviti i mnogo jeftiniji Hitačijev drajv, takode od 3 inča.

Softver

Završili smo sa spoljašnjim razgledanjem Spectruma +3, pa sada možemo da priključimo ispravljač i TV i uključimo kompjuter. Na ekranu se pojavljuje poznati meni iz kojeg možete da izaberete opcije Loader, +3 Basic, Calculator ili 48 Basic. U donje dve linije ekrana nalazi se ogromna Amstradova kopirajnt poruka i obaveštenje da su prisutni drajvovi A (disk) i M (RAM disk). Ako izaberemo opciju Loader pokrenuće se disk drajv, u koji ste, naravno, prethodno stavili disketu. Kompjuter će učitati fajl koji se zove DISK, a ukoliko takav fajl ne postoji na disketi, pojava se poruka da kompjuter očekuje učitavanje sa kasetofona.

Opciji Calculator već je dovoljno rečeno. Ona upote nije izmenjena u odnosu na ranije modele, Spectrum 128 i +2. Kada pređete u mod 48 naći ćete se sa stariim „gumičarem“, ovog puta u lepšoj kutiji. Jedino nedostaje poznata Sinklerova poruka, a umesto nje postoji 1982 Amstrad (bez obzira što Amstrad tada već imao nekakve veze sa kompjuterima, već je prodavao vokmene). Kada se jednom nađete u 48 bežiku odatle nema povratka na meni, već morate resetovati kompjuter. Iz moda 48 ne možete koristiti disk, printer port, RS 232/MIDI, niti AUX port, već ste ograničeni samo na kasetofon i portove za palice koji rade po Interface II standardu. Pošto komande nisu ispisane na tasternu, potrebno je da ste ili vaterini Spectrumovci koji sve zna napamet ili da svaki čas skrećete pogled na tabelu u knjizi.

Najzad smo stigli i do +3 bejzika. Pritiskom na EDIT izlazite na meni sa opcijama: +3 Basic, Renumber, Screen, Print i Exit. Bejzik Spectruma +3 je istovetan kao kod prethodnih modela sem što su pridodate komande rade za disk, RAM diskom i printerom. Kod štampača postoji mogućnost kopiranja ekrana i četiri puta uvećano kopiranje sa nijansiranjem, tako da svaka boja ima određenu gustinu tačica, a postoji i invertovano uvećano kopiranje, da bi se manje trošila traka na štampaču. Postoje kanali: A, B, M, i T; za rad sa ugrađenim i drugim disk drajvima, RAM diskom i kasetofonom. Kada otvorite određeni kanal sve operacije odvijaju

će se preko njega, tako da uvek koristimo istu sintaksu, a u svakom trenutku možemo se obratiti bilo kom drugom kanalu. Operacije sa trakom su ostale nepromenjene, a kod RAM diska imamo mogućnosti učitavanja, snimanja, brisanja i prikazivanja kataloga. Na diskete možemo da snimamo, učitavamo, brišemo podatke i da dobijemo katalog u dve verzije, običan i proširen (sa više podataka). Diskete se vrlo jednostavno i brzo formatiraju na 173 K po strani. Postoji i rutina za kopiranje pojedinačnih fajlova i celih disketa, koja vrlo lpe radi i sa jednom disk jedinicom, ali je mnogo lakše sa dve. Da ne zaboravimo, sve fajlove možete zaštititi tako da ih ne biste slučajno obrisali, a mašinske programe (snimljene sa CODE) možete zaštititi i od preinamivanja i od pojavljivanja u katalogu, ali to za bilo kakvog znalca ne predstavlja nikakav problem. Spectrum +3 je najavljen i kao CP/M mašina, ali za sada samo postoji mogućnost čitanja fajlova snimljenih na nekom Amstradovom CPC kompjuteru. Potpuni CP/M za Spectrum +3 najavljuje firma Locomotive Software, u saradnji sa Digital Resercherom, za početak 1988. godine. Sigurno je da će uvođenje CP/M-a otvoriti nove vidike pred Spectrumom koji tako prerasta u vrlo ozbiljnu mašinu.

Šta ima unutra

Unutrašnjost Spectruma +3 je u odnosu na pređašnje verzije krajnje ispretrutana, pa bi i najvećem stručnjaku bilo teško da prepozna bilo šta iz starog „gumičara“ sem procesora Z80 A. Nikada Spectrum nije imao više mogućnosti, a manje čipova.

Što se tiče programa, poznato je da Spectrum ima verovatno najširu programsku podršku, a na novom kompjuteru može se sigurno koristiti 95% programa sa starog Spectruma, kao i većina programa za Spectrum 128 i +2. Kažemo većina, potpuno potpuno na kompatibilnost ipak nije očuvana. Ostaje nam da sačekamo da stignu novi programi, specijalno koncipirani za rad sa diskom, koji se najavljuju u Engleskoj.

Pritiskom rada u mod 128 pojavljuje se banalna greška koja može i te kako da zasmeta. Kod ranijih modela naredbom SPIC:TRUM se prelazilo direktno iz moda 128 u mod 48, a sada se javlja greška. Naime, kompjuter pređe u mod 48, ali se javi poruka o grešci, pa se tako isključuje mogućnost učitavanja sa diska i prelaska u mod 48. Ova greška je bila prisutna kod prvih modela na tržištu, ali je verovatno do sada ispravljena.

Za kraj, da kažemo da je cena kompjutera u Engleskoj od 180 do 200 funti, sa božićnim popustom, a u Nemačkoj se cena kreće između 600 i 700 maraka.

Tastatura:	profesionalna, 58 tastera
Grafika:	256 × 192 piksela, 8 boja, 2 intenziteta
Tekst:	32 × 24 karaktera
Zvuk:	tri kanala zvuka, dva kanala šuma, stari biper
Processor:	Z80 A, na frekvenciji 3.55 MHz
Memorija:	128 K, oko 42 za bejzik, 58 K za ram disk
Disk:	3 inča, jednostrani, 173 K po strani, formatirano
Interfejsi:	dve palice za igru, Tape/Sound, RGB monitor, Aux, RS 232 i Midi, paralelni printer port, port za drugi disk



COMPUTER SHOP



SLOVENIJALES TRGOVINA INŽINJERING

BEOGRAD , ul. 27 marta br. 36, tel. 336-372, 340-513

ORGANIZUJE STALNU IZLOŽBU, DEMONSTRACIJU I PRODAJU

*COMMODORE PC 10/II i PC 20/20 (100% IBM PC/XT kompatibilnih)

računara sa AGA grafičkom karticom (16 boja, razolucija 640 x 352 tačke u 4 boje, kompatibilna sa karticama HERCULES, PLANTRONICS, IBM COLOR/GRAPHIC), monohromatskim zeleno belim monitorom, RAM 640 KB, ROM 8 KB (BIOS), šesnaestobitnim procesorom INTEL 8088, osnovnim taktom 4,77 MHz, sa ugrađenim interfejsima RS 232 i CENTRONIX, floppy diskovima kapaciteta od 360KB i hard diskom od 20MB (model Commodore PC 20/II)

*KOMPLETNE PRATEĆE OPREME ZA PC/XT RAČUNARE (FUJITSU A3 i A4 štampači, modemi, TELEX i LAN interfejsi, LOGITECH miš dodatak, ploteri, laserski štampači, diskete, printerski papir i pantijlike, monitori, skeneri, matematički koprocesor INTEL 8087...

*DOMAĆI I STRANI ORIGINALNI AUTORIZOVANI PROGRAMI I LITERATURA (celokupan asortiman strane literature „Mladinske knjige“ za dinare!) SIMPHONY, dBASE III PLUS, WORDSTAR, LOTUS 1-2-3, SMART, MULTIMATE ADVENTAGE, FRAMEWORK, VENTURA, COBOL, FORTRAN, TURBO PASCAL, GEM, WINDOWS, ACAD, FINANSUSKO KNJIGOVODSTVO, OBRADA PODATAKA, TELEKOMUNIKACIJE, GRAFIKA, JEZICI...

*ORGANIZUJE STALNE KURSEVE ZA FIRME ILI POJEDINCE

*NUDI BESPLATNE STRUČNE SAVETE I INFORMACIJE

*NA ZAHTEV KUPACA VRŠI DEMONSTRACIJE U NJHOVOJ SREDINI

*KUPOVINA ZA DINARE PO NAJPOVOLJNINOJ CENI U ZEMLJI

*OBEZBEĐEN SERVIS U BEOGRADU

*GARANCIJA 12 MESECI

*VRŠI KOMPLETNO OPREMANJE KOMPJUTERSKOG ENTERIJERA

Commodore PC računari mogu se koristiti u proizvodnji, finansijskoj službi, bankama, projektnim biroima, obrazovnim i naučnim ustanovama, kao samostalni sistemi ili inteligentni terminali velikih računarskih sistema.

NA ZAHTEV KUPACA ŠALJEMO BESPLATAN CENOVNIK I PONUDU ZA KUPOVINU
Sve proizvođače hardvera ili softvera pozivamo na saradnju!



PSYCHO SOLDIER

Arkadni tip avanture sa izvanrednom grafikom čini ovu igru primamljivom. Sadržaj igre je mističan: vodite glavnu junakinju čiji je osnovni cilj da stigne do „poslednjeg sveta“ i uništi njegove čuvere. Na svom dugom putu ona treba da prođe kroz sedam svetova. To su svetovi šuma, pećina, neba, mora, lavirint i pakao, a svaki ima svoje čuvere koje treba savladati i uništiti. Prolazeći kroz ova prostranstva sakupljate sva potrebna oružja, ali se posebno čuvajte otrova koji vam može oduzeti svu energiju - jedini lek su magični napici. Ime proizvođača - Imagi-ne - garant je kvaliteta.



RIMRUNNER

Simpatična pucačka igra čija je radnja smeštena u nekom malom i mističnom svetu. Vi ste u liku sićušnog stvorenja veoma nalik mravu i glavni vam je zadatak da patrolirate nebeskim prostranstvom i čuvate svoj zvezdani grad i svog gospodara, velikog Dinosaurusa, od nepoznatih i veoma opasnih neprijatelja. Izvanredna 3D grafika, prikladna muzika i, svakako, smisao za crni humor autora Stiva Brauna (setite se BARBARIANA) daje posebnu draž ovoj igri i izdiže je iznad običnih „pucačkih“ igara.



COMBAT SCHOOL

Ako ste ljubitelj brzih igara i volite sportska takmičenja i neprestano dokazivanja, onda je ova igra za vas. Kroz seriju takmičenja, od savladavanja prepreka na poligonu, streljaštva, obaranja ruku, borbi sa vrlo spretnim i obučanim instruktorom, do stvarnih tuča, pokušavate da se obučite za pravog američkog komandosa. Da biste sve to savladali morate u svakoj disciplini postizati najbolje rezultate. Jedno je sigurno: ova igra će vas razmorditi, ali sigurno i dobro oznojiti, mnogo više nego „Track & Field“.



WINTER OLIMPIAD -88

Zimska olimpijada '88 je bez sumnje najbolja simulacija zimskih sportova do sada. U okviru nje postoje sledeća olimpijska takmičenja: skijaški skokovi (sa pogledom sa vrha skakonice), slalom (sa stalnim izmenama rasporeda kapija), zimski biatlon, bob dvojac (sa brzim stazom i opasnim krivinama) i vesleslalom (sa iznenađenjima u vidu balvana na stazi). Ova igra svojom veoma realističnom grafikom i mogućnošću kvalitetnog takmičenja šestoricu igrača biće vam prava zamena za skupo zimovanje.



JACKAL

Ako se ima u vidu da je firma Konami, već poznata po nizu najuspešnijih akcionih igara sa fantastičnom grafikom i idejama, u ovoj godini najviše pažnje, truda i sredstava uložila u izradu ove igre prepune akcije, uzbuđenja i razaranja, onda je lako preporučiti igru kao nešto što svaki zaljubljenik u igre treba da ima. Glavne ličnosti u igri Jackal (Sakal) su Bob, Decker, Grey i Quint, uz koje vas očekuje niz izvanrednih borbenih akcija u pustinjama uzavrele Afrike. Na raspolaganju vam stoji niz bornih kola, helikoptera itd., uz pomoć kojih treba da izaborite pobeđem nad mnogobrojnim i snažnim neprijateljem. Probajte, nećete žaliti!



DICK SPECIAL

Igra je nastala posle dvogodišnjeg napora, rad i zato nije čudno što je dobijeno nešto sasvim posebno. To je pravi, potpuno animirani crteni film. Čijeg glavnog junaka možete potpuno kontrolisati. U izvanrednom i grafički lepom Dikovom svetu treba rešiti logički i vizuelni mozaik (puzzle) i sakupiti što više raznovrsnih predmeta kako biste sačuvali svog vernog drugara Spoka. Pored svih čudovišta, u hotelskoj sobi imaćete i galebove na prozoru, a sva ona zajedno teraju vas da neprestano trčite, šetate, preskačete... U ovoj igri susrećete se i sa drugim događajima uobičajenim za rado gledane crtice.



NINJA HAMSTER

Ako su vas zamorile karate igre u kojima je jedini cilj biti bolji od protivnika pruža vam se šansa da se igrajući ovu igru i zabavite i spasete svet od opasnih protivnika u liku životinja.

Glavni junak treba da savlada opasne i zle životinje - pacove, guštere... - i time spase svet od njihove najezde. Ninja ima jaku ruku i brz udarac ali ni protivnici nisu baš naivni, posebno gušter, kod koga je najopasnije oružje njegov rep.

Igra je laka i veoma zabavna.



Izgleda da su software-ske firme napokon počele da naveliko izdaju igre za Spectrum +3. Mastertronic, gospodar tržišta jeftinih igara pripremio je 3 kompilacije od po 3 programe za disk, od kojih svaka po ceni od samo 9 funti!

Toliko o 128, a sada se vraćamo u 48 mode. Vlasništvo nad firmama stalno se menja, tako da saznajemo da je Elite kupio Durell, a Gremlin Graphics - Hewson. Ko bi očekivao da prošlogodišnja najbolja firma padne u dugove.

A sada o novitetima u igračkom svetu: VIRGIN GAMES najavljuje u najskorijoj budućnosti 3 hita: Scruples, Action Force i Duel Master.

OCEAN stvarno ne zna šta je dosta, nudi: Match Day (već smo ga najavili), Navy Moves (zvanični nastavak Army Moves, ali ovoga puta radi se o mornaričiji) i Psycho Soldier, Madballs (loptice u obliku glava čudovišta, koje su veoma popularne u Engleskoji), Combat School (okušajte se u školi komandosa) i Robocop (po istoimenom filmu, New York, osamdesetih). U telo ubijenog policajca naučnici stavljaju robota. Nezaboravno baratanje pištoljem! Sve u svemu, biće tu puno posla za strasne igrače.

ELITE je za ljubitelje stripa pripremio Thundercats (sa Commodore, nešto kao Barbarian) i Rampage (vi ste gorila koji mora da poruši sve pred sobom). U.S. GOLD nudi 720" (vožnja na skate board). Out Run (trebalo bi da bude najbolja simulacija vožnje automobila do sada. Na 16 bitnoj arkadnoj mašini sa 8MB grafike slika izgleda fantastično, pogledaj!).

KONAMI - Salamander (nastavak Nemesis), Iron Horse (divlji zapad, dvoboji, tuče...)

ACTIVISION je poslednji na spisku za Novu godinu, ali će njegova igra sigurno biti među prvim. Reč je, naime, o Predatoru (film Arnolda Schwarzenegera). Odred komandosa dobija zadatak da iz južnoafričke džungle izbavi nestalog američkog ambasadora, ali je zadatak u stvari mnogo složeniji, jer se u džungli osim neustrašivih komandosa nalazi nešto užasno, neljudsko, stvoreno



iz svemira - PREDATOR. On ima jedan jedini zadatak - da ubija. Pod njegovom neverovatnom veštinom prerišavanja i laserskim zracima posustaju čak i najsnažniji - Američki komandosi. Ali, najspretniji od njih ipak ostaje živ, tako da u konačnom obračunu ostaju nenaoružani čovek i ubilačka vanzemaljska mašina. Da li ste toliko spremni da prebrodite i ovaj zadatak?

Sve u svemu, dolazi nam brdo novih programa, od kojih treba mnogo očekivati.

◇ Aleksandar Petrović
Aleksandar Čonić

Dežurni telefon

Svake srede između 10 i 13 časova, možete direktno da se obratite „SVETU KOMPJUTERA“. U to vreme pored telefona (011) 320-552 (direktan) i (011) 324-191 (lokal 369) dežuraju naši saradnici

Matematika i fizika uz pomoć kompiutera

Gde i po kojoj ceni mogu da nabavim programe „Matematika i fizika za 2. razred srednje škole“?

**Predrag Sarković
Sarajevo**

Pokušaj da se obratiš knjižari Zavoda za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, Obilićev venac 5.

Program postoji. Što se grafike i kvaliteta tiče, ne razlikuje se od bilo koje pojedinačne verzije. Postoji, takođe, mogućnost izbora bilo kojeg od 16 igara-nivoa. Koliko smo obavestili, program se u našoj zemlji trenutno može kupiti jedino kod YU.C.S.-a (011/767-269).

U čemu je stvar?

Imam Komodor 16. Star je mesec dana. Kada želim da učim program (sve pravilno uradim) sa ekrana se izgubi sav sadržaj - i ništa! Kasete se okreće sve do kraja na ekranu i dalje ostaje isto stanje. I kada kasetofon zaustavim, tj. pritisnem RUN/STOP taster kompijuter ne reaguje, pa moram da ga resetujem. U čemu je stvar? Na pominjanje da naredba SAVE radi normalno i da je kasetofon ispravan.

Goran

Dragi Gorane, iz onoga što si napisao ne možemo ti jasno odgovoriti u čemu je stvar. Postoji nekoliko mogućnosti: 1. Možda ti bezuspešno pokušaj

Super 16 Boulder Dash

Čuo sam da je napravljen program Super 16 Boulder Dash koji sadrži svih šesnaest dosad izišlih nastavaka. Da li je to tačno? Ako jeste, i ako znate nešto više o tome molim vas da mi odgovorite na ova pitanja:

1. Kakva je kvaliteta, grafika i kakve su mogućnosti programa?
2. Gde se program može tako moći nabaviti u našoj zemlji?
3. Kolika je cena?

**Saša Svagelj
Zagreb**



mikroprekidima, čiji raspored imate u uputstvu za upotrebu (uputstvo ste, nadamo se, dobili uz štampač). Da biste, znači, prebacili vaš štampač u način rada kompatibilan sa IBM računarima (IBM-mod) treba da promenite položaj određenog prekidača. Koje - videćete u uputstvu.

Detaljnije uputstvo za rad sa Word Starom objavljuje smo u brojevima 11/86-2/87. Kako bismo vam olakšali snalaženje, da kažemo da je svuda u tekstu znakom „(kvačica)“ označen taster „CTRL“.

Jedan od najboljih tekst-procesora za računar Commodore 128 je Viza Star. Program ima hardversku zaštitu (prodaje se zajedno sa hardverskim dodatkom koji pre rada treba utaći u jedan od portova računara). Verziju koja je kompletna i bez grešaka, zajedno sa potrebnim hardverom i uputstvom možete naručiti na telefon 011/767-269 (YU.C.S.). O programu smo pisali u broju 10/87.

Muke sa Oricom

Nedavno sam kupio Oric Novu 64. Sa njim je sve u redu, osim što ne mogu naći igre. Molim vas da mi pomognete. Ako neko od čitalaca poseda igre za ovaj računar, neka mi se javi. Da li možda znate i neku adresu u mostarstvu na koju mogu naručiti programe?

Ranije ste imali „Oric kutak“, šta je sa njim?

**Dejan Todorović
Žitka 2/14
36201 Mataruška Banja**

Ono malo igara i drugih programa za Oric Novu 64 možete probati da naručite kod Avtothene, Ljubljana, Ul. Titova 36 ili na telefon 061/319-877. Nadamo se da će i čitaoci pomoći.

Oric klub smo ukinuli zbog premalog interesovanja.

Commodore 128, MPS 1000 i Word Star

Poseđujem Commodore 128 i printer Commodore MPS 1000. Na svom računaru počeo sam da koristim tekst procesor Word Star, ali nikako da pronađem način ili komande kojima bih pri štampanju dobio pogodnosti „IBM-moda“ (podebljana slova, emphasized, crnja slova - double strike, indekse i eksponente - super i subscript... i. Molim vas da me posavetujete kako, ili sa kojim drugim programom mogu iskoristiti ove mogućnosti svog printera?

Nisam vas veliki poznavalac programiranja, pa bih vas molio da objašnjenje bude što jeda jednostavnije.

**Mihal Marušnik
Bački Petrovac**

Printer MPS 1000, kao i mnogi drugi štampači, predviđen je za više načina rada, tzv. modova. Izbor određenog načina rada vrši se specijalnim

Disk jedinice iz Splita

U Splitu se u P.N.P. Electronics u prodaje dvostruka disk jedinica za računare Atari ST. Kapacitet je 720 kb, format 3,5 inča i potpuno je kompatibilna sa Atarijevim jedinicom SF 314, ali je mnogo manjih dimenzija, iako je mrežni ispravljač ugrađen. Prodaje se za dinare - poslednja cena koja sam vidio je 320.000. Mislim da je to jeftino. A vi?

**Željko Manojlović
Split**

O jeftinim japanskim disk jedinicama za Atari ST seriju već smo pisali u I/O portu. Novost je da se mogu kupiti i u Jugoslaviji i to još za dinare. Pa, ko voli - nek izvoli!

vaš da učitaš programe predviđene za C-64 (to ne možeš); 2. Možda ti je glava na kasetofonu prljava ili nije podešena isto onako kao na kasetofonu na kojem je kaset snimljena; 3. Kompjuter je možda u kvaru, iako SAVE radi (sličan kvar javlja se često na C-64 ako se konektor za kasetofon stavlja i vadi iz računara dok je ovaj uključen). Ništa određenje ne možemo ti reći.

se pritiska na ENTER snima nešto, bez imena, ali nisam uspeo da odgonetnem šta. Zato sam se odlučio da vam se obratim za pomoć. Predložim da se u okviru "Sveta avantura" objavi uputstvo za program "Graphic Adventure Creator". To bi pod staklo mnoge koji su se do sada isključivo igrali da naprave svoju sopstvenu avanturu, što bi ih navelo da kompjuter koriste za ozbiljnije stvari.

Milan Trajković
Beograd

Pišem, brišem i uzdišem

Dragi, čitaoci za pisma, pišem, jer mi se pokušao štampati. Tačnije rečima mi EPROM za štampač SEIKOSH GP 50S (specijalno napravljen za Spectrum), pa vam se javljam ne ispuštajući ni najmanju detalj u I/O portu i tako mi pomećali šanse da nađem nekog sa istim štampačem tvoj bolje ako ga neko iz redakcije ima, na šta me navode neke slike iz prošle brojne u S.K., sve sa željom da se do govorimo ako kopirama dotičnog EPROM-a.

Dragan Stojković
Ul. Milana Belovukovića 1/24
15000 Sahac

Dragi Dragane, hvala, prvo, na titulu. Čitaoci za pisma kako to gordo zvuči! Inače, u redakciju niko nema Seikoš GP-50s. Zato smo i objavili punu adresu. Toliko im nas.

Pitanje i predlog

Želeo bih da postavim jedno pitanje i da dam jedan predlog. Pitanje: Kako da snimim asein-herski (preveden) kod u GENS-u? Probao sam komandom O, ime ali nije radilo. Pro našao sam komandu T koja po-

greška mogla da nastupi iz dva razloga. Prvo, radi se o slovu, a ne broju nula! Drugo, ime se kuca bez znaka naslov. Ako komandu pravilno otkačat rezultat neće izostati.

Galaksija - pomoć stiže

Vlado Badašnjak iz Nove Gradišće svojevremeno vam se obratio za pomoć u vezi sa hnom grafikom za Galaksiju. Molim

vas da mi pošaljete njegovu ad-resu jer mi se čini da mu mogu pomoći.

Julio Franin
Braće Oreški 21
41000 Zagreb

Pismo Vlade Badašnjaka objavljeno je u broju 10/87. Na žalost, adresu nismo sačuvali - ako Vlado ovo pročitia znaće kome da se javi za pomoć.



Kvari li se Spectrum

Već dve godine imam Spectrum 48K. Odlučio sam da vas nešto pitam:

1. Računar uključujem tako što

Saradjujite u „Svetu igara“

Pozivamo vas na saradnju. Šaljite nam prikaze igara, mape i poukove. Vaš prilog biće kandidat za objavljivanje ako je igra relativno nova, ako ste je odigrali do kraja pa možete da date neke korisne informacije ostalim čitaocima i, naravno, ako zadovoljava minimum pravopisnih i stilskih zahteva. Poželjno je da uz svoj prilog date i ilustraciju (naslovni skrin, sliku ili slično), ali original, ne fotokopiju. NE PROPUSTITE PRILIKU DA VAM SE IME POJAVI U „SVETU KOMPJUTERA“!

više nije siguran i često se dešava da se računar u toku rada resetuje „iz čista mira“. Ako već stavljaš prekidač, stavi ga na mrežni kabl, a ne na transformatorov, jer ćeš tako isključivati i transformator, pa se on neće nepotrebno grejati kada računar nije u pogonu. 2. Brother M1109. 3. Davno beše to... takvi koferi sigurno se više ne proizvode.

If... Then

Imam IBM PC/XT i ako i da je budete imali korisnih članaka za PC produkciju preplatit.

Predlažem da, kao „Moj mik ro“, uvedete besplatnu rubriku tipa „Ponuda domaćeg softvera za PC“.

Musair Muhaidinović

Rubriku ćemo otvoriti ako bude interesantna.

Stari brojevi

Sve je manje starih brojeva kojima raspolažemo. Zbog toga sada ne navodimo brojeve koje nemamo već one koje imamo:

3, 8, 12/85; 2, 3, 7, 8, 9 i 10/86; 2, 3, 4, 5, 6, 7-8, 9, 10, 11 i 12/87.

Nemamo nijedan primerak iz 1984. godine. Takođe nemamo prošlogodišnji specijalni broj „Svet igara“.

UŠTEDITE 15%

Pretplatom štedite 15%. Uplatu možete izvršiti na žiro-račun broj 60801 601 29728 uz obaveznu naznaku: NO „Politika“, OOUR Prodaja, pretplata na „Svet kompjutera“. Da biste bili sigurni da će vam broj stizati, popunite pretplatni listić i pošaljite ga zajedno sa primerkom (ili fotokopijom) uplatnice na našu adresu. Svet kompjutera, Makedonska 31, 11000 Beograd. Uz kupon o pretplati obavezno poslati uplatnicu ili njenu kopiju.

Pretplaćujem se na list SVET KOMPJUTERA

Ime i prezime _____

Adresa _____

Potpis _____

NARUDŽBENICA

Ovim neopozivo naručujem sledeće brojeve „Sveta kompjutera“

Ime i prezime _____

Adresa _____

Potpis _____

Primerke ću platiti pouzjećem poštaru.



NOVKABEL

KREATIVNOST U OBRAZOVANJU

SOFTVERSKI PAKETI U OBRAZOVANJU

VODI VAS **ET-188A**

Kako se menjaju tradicionalni sistemi učenja?

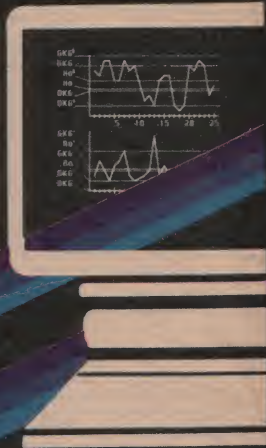
Promene su spore, zavise od razvoja tehnologije. Inovacija i filozofije, istražuju se načini kako učenici najlakše i najbolje da uče. Na koji način zaključuju i kako donose odluke. Važno je naći najpovoljniji način razmišljanja, uspostaviti uzročno posledične veze u tokovima razmišljanja. Važno je istraživati svet oko nas i sam život.

Savremene učionice sa kompjuterskim učenjem sastavljaju se sa više stotina kurseva sklopljenih tako da obezbeđuju kompatibilnost načina učenja i lakusva.

U razvoju ovog sistema kompjuter pita, a učenik ima odgovornost odgovora. Ovakav način učenja povećava individualne sposobnosti učenika čak i za dramatičnih 150%.

U školama su pedagozi slobodni tako da svoje radne zadatke mogu da obavljaju kroz neformalne kontakte. Eksperiment humanitarnosti ovde dolazi do izražaja i pospešuje razvoj multidisciplinarnih veština.

Škole se danas takmiče po boljim programima i savršenijim tehničkim pomagalicama.



NOVI SOFTVERSKI PAKETI U OBRAZOVANJU

ET-188A

OD POUZDANOG KVALITETA
DO NOVOG PROIZVODA

RZ KOMERCIJALNI POSLOVI

Poslovnica prodaje

Tel. 021/337-255

21000 Novi Sad

Put Novosadskog Partizanskog odreda br. 4

KONTROLA KVALITETA

~ softverski paket - SKOL
UPRAVLJANJE PROIZVODNJO

~ softverski paket - PLANIS

USLUŽNE DELATNOSTI

~ softverski paket - DEL

29

20 21 22 23 24 25 26
27 28 29 30

24 25 26 27 28 29 30
31

MART						
P	U	S	Č	P	S	N
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

JUL						
P	U	S	Č	P	S	N
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

NOVEMBER						
P	U	S	Č	P	S	N
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

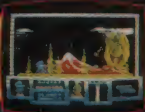
APRIL						
P	U	S	Č	P	S	N
	1	2	3			
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

AVGUST						
P	U	S	Č	P	S	N
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

DECEMBAR						
P	U	S	Č	P	S	N
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Još danas potražite kod vašeg prodavca novina

SVET IGARA



SVET IGARA
KOMPJUTERA

